infraestructures.cat

Salut/ Servei Català de la Salut

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

CORNELLÀ DE LLOBREGAT
(BAIX LLOBREGAT)

Clau

CAP-19266

Títol abreujat

REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS DEL CAP SANT ILDEFONS

Autors/es

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Documents

I.M II.DG III.PLEC IV-V.PR VI.DC

Exemplar

1

Tom

I

Data de redacció

ABRIL 2026

Generalitat de Catalunya

0 ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE

I MEMÒRIA (M)

MEMÒRIA

M0 Índex de la Memòria
DD Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
CN Compliment de normativa
AN Annexos a la Memòria

AN Aspectes Ambientals
AN Manual d'ús i manteniment
AN Foment ús de la fusta
AN Memòria de càlcul
AN Fitxes productes instal.lacions

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

V PRESSUPOST (PR)

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC EP ESTUDI DE PATOLOGIES DE FAÇANA
DC CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA
DC GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DC SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DC CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

I MEMÒRIA (M)

MEMÒRIA

M0 Índex de la Memòria
DD Dades generals
MD Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
ME Memòria d'execució
CN Compliment de normativa
AN Annexos a la Memòria

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

M0 ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD DADES GENERALS
DD1 Contingut de l'encàrrec
DD2 Identificació i agents del projecte
DD3 Relació de documents complementaris i tècnics redactors
DD4. Dades generals del projecte
FITXA 04 Resum de característiques econòmiques

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Objecte del projecte

MD2 Antecedents
MD 2.1. Requisits normatius
MD 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
MD 2.3. Preexistències en intervencions en edificis existents

MD3 Descripció del projecte
MD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors
MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
MD 3.3 Descripció de les actuacions i dels sistemes constructius
MD 3.4 Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MD 4 Prestacions de l'edifici
MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
MD 4.2 Accessibilitat
MD 4.3 Seguretat estructural
MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi
MD 4.5 Seguretat d'utilització
MD 4.6 Salubritat
MD 4.7 Protecció enfront del soroll
MD 4.8 Estalvi d'energia.
MD 4.9 Ecoeficiència
MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Enderrocs i treballs previs
MC 1 Característiques del terreny i moviment de terres.
MC 2 Sistema estructural
MC 3 Sistema d'Envolupant
MC 4 Sistema de compartimentació i acabats
MC 5 Sistema de condicionaments i instal·lacions

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN Aspectes Ambientals
AN Manual d'ús i manteniment
AN Foment ús de la fusta
AN Memòria de càlcul
AN Fitxes productes instal.lacions

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

I MEMÒRIA

DD DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l'encàrrec

Aquest Projecte te com antecedent el CONTRACTE DE SERVEIS PER A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I LA POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LES OBRES DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266, signat MIZIEN ARQUITECTURA SLP a data de 12 de desembre de 2024.

Aquest document constitueix el projecte de les obres de millora de l'eficiència energètica de l'envolvent de l'edifici i de les instal·lacions del:

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS
Avinguda de la República Argentina, núm. 50
08940 Cornellà de Llobregat

Referència cadastral: 3595530DF2739F0001BU

Promotor:
Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.
Infraestructures.CAT

Redactor:
MIZIEN ARQUITECTURA SLP
Ivan Bercedo i Jordi Mestre, Arquitectes

DD 2. Identificació i agents del projecte
DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors
S'adjunta FITXA 01 Dades generals del projecte
DD 4. Dades generals complementàries del projecte
S'adjunta FITXA 04 Resum de característiques econòmiques

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

DD 2. Identificació i agents del projecte
DD 3. Relació de documents complementaris i tècnics redactors

1.02 FITXA 01 Agents del projecte

Projecte:			
Títol del projecte:	MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERG. DE L'ENVOLVENT I DE LES INSTAL·LACIONS DEL CAP SANT ILDEFONS		
Emplaçament:	Avinguda de la República Argentina, núm. 50 08940 Cornellà de Llobregat		
Clau:	CAP-19266		
Promotor/s:			
Empresa	Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.	NIF	S0811001G
Representat per	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU	NIF	A59377135
Adreça	Carrer dels Vergós	núm.	36-42
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08017
Redactor/s:			
Empresa	Mizien Arquitectura slp	NIF	B62090709
Representat per:	Ivan Bercedo i Sales, arquitecte col.legiat COAC núm 25977-2 Jordi Mestre de Bordons, arquitectecte col·legiat COAC núm 28341-1	NIF NIF	46132471Z 46337606N
Correu electrònic	mizien@mizien.com	Telèfon	93 268 88 78
Adreça	Carrer Argenter	núm.	12, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08003
Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Mizien Arquitectura slp	NIF	B62090709
Responsable	Ivan Bercedo i Sales, Jordi Mestre i de Bordons	NIF	
Correu electrònic	mizien@mizien.com	Telèfon	93 268 88 78
Adreça	C / Argenter	núm.	12, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08003
Tècnics col·laboradors:			
Càlcul d'instal·lacions:			
Empresa	L3J	NIF	B64183262
Responsable	Jaume Pastor Costa	NIF	
Correu electrònic	jaumepastor@eletresj.com	Telèfon	93 315 71 44
Adreça	c/Països Catalans, 7 Local 8	núm.	
Municipi	Sant Feliu de Llobregat	Codi Postal	08980
Altres tècnics o empreses col·laboradores:			
Estudi de seguretat i salut:			
Empresa	Mizien Arquitectura slp	NIF	B62090709
Responsable	Ivan Bercedo i Sales, Jordi Mestre i de Bordons	NIF	
Correu electrònic	mizien@coac.net	Telèfon	93 268 88 78
Adreça	C / Argenter	núm.	12, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08003
Pla de control de qualitat:			
Empresa	Mizien Arquitectura slp	NIF	B62090709
Responsable	Ivan Bercedo i Sales, Jordi Mestre i de Bordons	NIF	
Correu electrònic	mizien@coac.net	Telèfon	93 268 88 78
Adreça	C / Argenter	núm.	12, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08003
Manual d'ús i manteniment:			
Empresa	Mizien Arquitectura slp	NIF	B62090709
Responsable	Ivan Bercedo i Sales, Jordi Mestre i de Bordons	NIF	
Correu electrònic	mizien@coac.net	Telèfon	93 268 88 78
Adreça	C / Argenter	núm.	12, baixos
Municipi	Barcelona	Codi Postal	08003

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

FITXA 04

Projecte:	
Títol del projecte:	MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERG. DE L'ENVOLVENT I DE LES INSTAL•LACIONS DEL CAP SANT ILDEFONS
Emplaçament:	Avinguda de la República Argentina, núm. 50. 08940 Cornellà de Llobregat
Clau:	CAP-19266

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	m2	Superfície construïda obra nova	m2
Superfície parcel·la sense ocupar	m2	Superfície construïda obra reforma	2.943,69 m2
Superfície parcel·la total	1.229,00 m2	Superfície urbanitzada	m2

PEM Pressupost d'execució material per capítols	Obra nova		Obra reforma		Total	
	import	%	import	%	import	%
00 Treballs previs i enderrocs			162.370,70 €	5,96 %	162.370,70 €	5,84 %
01 Sustentació de l'edifici i adequació del terreny						
02 Sistema estructural						
03 Sistemes d'envolvent i acabats exteriors			1.350.200,40 €	49,56 %	1.350.200,40 €	48,59 %
04 Sistemes de compartimentació i acabats interiors			104.816,60 €	3,85 %	104.816,60 €	3,77 %
05 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis			1.107.214,00 €	40,64 %	1.107.214,00 €	39,85 %
06 Equipament						
07 Urbanització dels espais exteriors					15.918,30 €	0,57 %
08 Construccions i instal•lacions temporals						
GR Estudi de gestió de residus					9.428,06 €	0,34 %
SS Estudi de seguretat i salut					28.642,57 €	1,03 %
PEM Pressupost d'execució material			2.724.601,70 €	100,00 %	2.778.590,63 €	100,00 %

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	2.778.590,63€
13 % Despeses generals	361.216,78€
6 % Benefici industrial	166.715,44€
Total	3.306.522,85€
21 % IVA	694.369,80€
PEC Pressupost total d'execució per contracte	4.000.892,65€

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	26.023,77€
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	31.488,76€
% del Pla de control de qualitat	0,79 %

Ràtios superfície construïda

Edificació					
PEM / superfície	938,43€	/ m2	PEC / superfície	1.351,25€	/ m2

Urbanització					
PEM / superfície			PEC / superfície		

Total					
PEM total / superfície total	943,91€	/ m2	PEC total / superfície total	1.359,14€	/ m2
Despeses indirectes aplicades					

Accessibilitat / supressió de barreres arquitectòniques			
PEM / accessibilitat / supressió barreres		PEC / accessibilitat / supressió barreres	
Percentatge per a accessibilitat			

Equipament esportiu			
PEM / equipament esportiu		PEC / equipament esportiu	
Percentatge per equipament esportiu			

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 OBJECTE DEL PROJECTE

El projecte consisteix en les obres de reparació i millora tèrmica de l'envolvent i de les instal·lacions de l'edifici del Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons.

De forma molt resumida, contempla les següents actuacions:

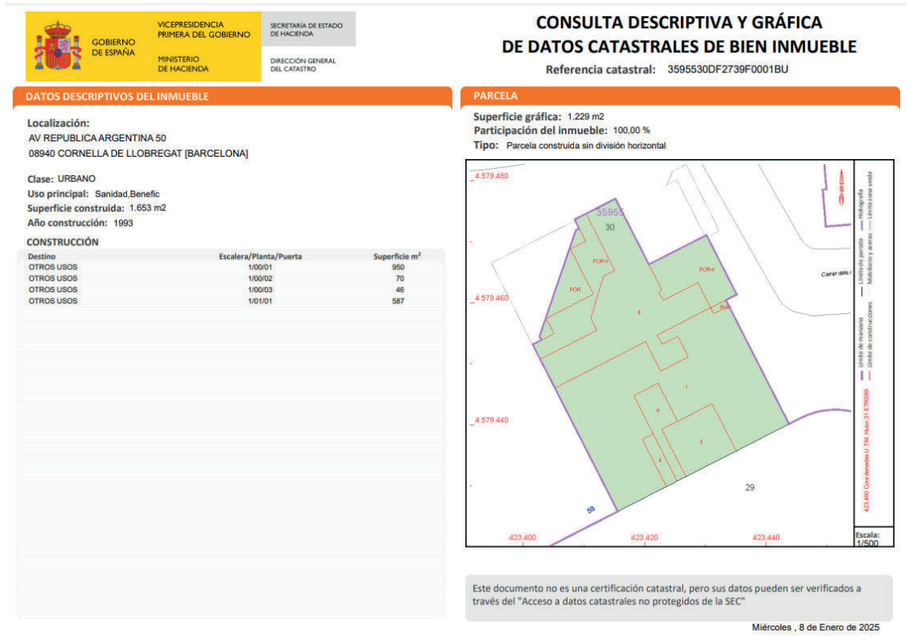
Renovació i millora energètica de l'envolvent:
- Reparació i millora tèrmica de les façanes
- Substitució i millora tèrmica de les fusteries, tancaments i obertures de façana
- Reparació i millora tèrmica de la coberta

Renovació i millora energètica de les instal·lacions:
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació de clima i ventilació
- Renovació de la instal·lació d'ACS
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat
- Incorporació de producció fotovoltaica
- Sistema BMS

Les superfícies d'actuació són les següents:

Superfície d'actuació de coberta:	1.333,00 m2
Superfície d'actuació de façana:	3.418,61 m2
Superfície d'actuació instal·lacions:	2.608,95 m2

S'adjunta fitxa cadastral de l'immoble, referència 3595530DF2739F0001BU:



GOBIERNO DE ESPAÑA · VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO · MINISTERIO DE HACIENDA · SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA · DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3595530DF2739F0001BU

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
AV REPUBLICA ARGENTINA 50
08940 CORNELLA DE LLOBREGAT [BARCELONA]

Clase: URBANO
Uso principal: Sanidad,Benefic
Superficie construida: 1.653 m2
Año construcción: 1993

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
OTROS USOS	1/00/01	950
OTROS USOS	1/00/02	70
OTROS USOS	1/00/03	46
OTROS USOS	1/01/01	587

PARCELA

Superficie gráfica: 1.229 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

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

Miércoles , 8 de Enero de 2025

Vista aèria (a sota) i vistes generals de les façanes en les pàgines següents.

Façana Oest. Entrada principal per la cantonada.

Façana Nord. Entrada principal per la cantonada.

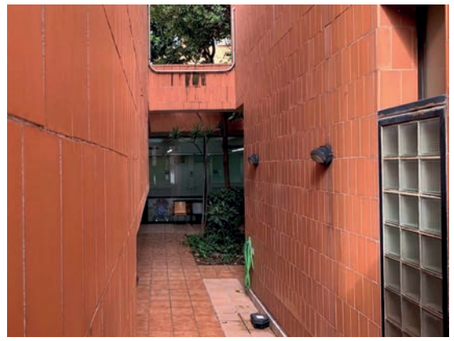
Façana Sud.

Façana Est

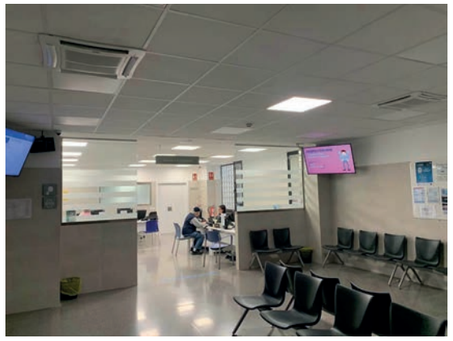
Accés principal (façana Nord)

Accés CUAP (façana Nord)

Escala (façana Sud)

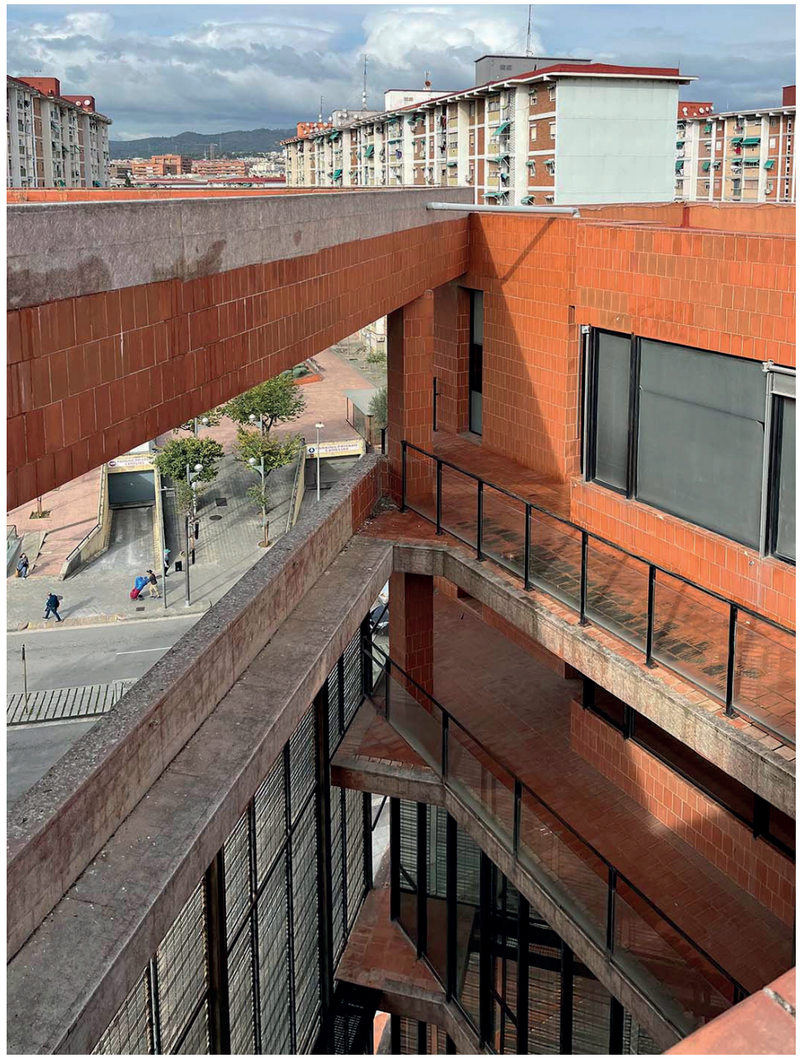


Pati de planta baixa (façana Sud)



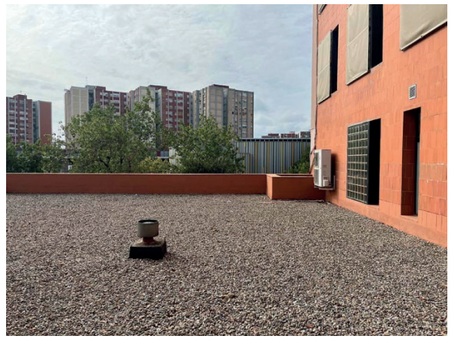
Interiors

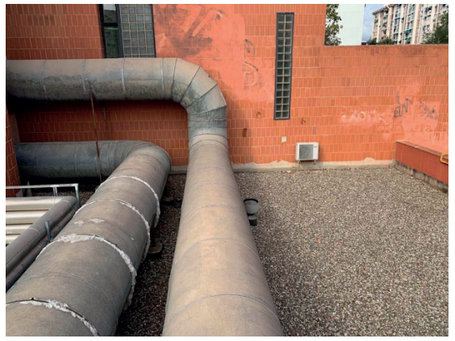
ATRI



CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

COBERTA PLANTA 1a





Coberta pati P1 Façana Nord

Coberta espais instal·lacions P1 i claraboies

COBERTA PLANTA 5a

MD2 ANTECEDENTS

2.1. Requisits normatius
2.2. Requisits derivats de l'encàrrec
2.3. Preexistències en intervencions en edificis existents
2.4. Antecedents documentals
2.5. Antecedents històrics i arquitectònics

MD 2.1.REQUISITS NORMATIUS

El projecte s'adequa al marc legal d'aplicació:

- La normativa urbanística d'aplicació: planejament i ordenances municipals, en allò que afecten a l'àmbit d'intervenció.
- Codi Tècnic de l'Edificació – CTE en allò que afecta a l'àmbit d'intervenció.
- Requisits de funcionalitat segons l'article 3.1. a) de la Llei d'Ordenació de l'Edificació LOE en allò que afecten a l'àmbit d'intervenció.
- Els requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat de l'edificació així com de la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local detallada en apartat compliment de normativa, en allò que afecten a l'àmbit d'intervenció. En l'apartat dels annexes s'inclou una llista de la normativa de compliment en aquest projecte.

MD 2.2. REQUISITS DERIVATS DE L'ENCÀRREC

Els requisits generals derivats de l'encàrrec als que dóna resposta el projecte:

- Els que s'expliciten a l'encàrrec i/o la convocatòria del procediment d'adjudicació.
No hi ha una variació significativa de les condicions inicials de l'encàrrec i dels requisits descrits en els plecs (s'adjunta fitxa del projecte):

Salut/Servei
Català de la Salut

FITXA DE CARACTERISTIQUES DEL PROJECTE

Projecte: Millora de l'eficiència energètica de l'envolvent de l'edifici i de les instal·lacions del Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons

Expedient: 3949-A0

Ubicació: Cornellà de Llobregat

L'objecte del projecte és millorar l'eficiència energètica de l'envolvent i de les instal·lacions del CAP, solucionant els punts següents:

- Solució constructiva que millori l'eficiència energètica de la façana actual.
- Valorar la protecció solar de les façanes i el canvi de la fusteria d'alumini.
- Reparació de la façana per tal de solucionar les patologies existents, recollides en l'estudi realitzat per BAC Engineering amb cales i proves específiques, encarregat per Infraestructures.cat.
- Rehabilitar la coberta de la planta primera.
- Reforma de la instal·lació de climatització i ventilació del centre.
- Instal·lació de BMS per al control de la instal·lació de climatització, enllumenats i ACS.
- Instal·lació de plaques fotovoltaiques.
- Valorar la substitució del sistema de producció d'ACS per escalfadors instantanis associats a la instal·lació de fotovoltaica.
- Substitució de l'enllumenat de fluorescència per tecnologia LED.

El pressupost previst per a les obres és, aproximadament, de 3.146.000 €.

Barcelona, març de 2023

Igualment,

- El projecte s'adequa als criteris específics d'Infraestructures.cat, desenvolupats en els corresponents plecs de prescripcions, plecs complementaris i metodologies.

- Els disseny i les tècniques de construcció preveuen el recolzament a la circularitat, amb una referència especial a la ISO 20887.

MD 2.3. PREEXISTÈNCIES EN INTERVENCIONS EN EDIFICIS EXISTENTS

Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons és un edifici en funcionament.

El projecte posa especial èmfasi en minimitzar l'afectació al seu funcionament. En qualsevol cas, es preveu una delimitació clara de l'àmbit de les obres i l'àmbit de funcionament del centre, segons es descriu més en detall en la memòria d'execució de les obres.

EXECUCIÓ PER PLANTES I ZONES DE L'EDIFICI

Les obres s'executaran de forma progressiva per plantes (actuacions interiors) i zones (actuacions exteriors) de l'edifici a fi de compatibilitzar les obres i el funcionament del centre.

Execució per plantes en l'interior
A grans trets, pel que fa a la renovació de les instal·lacions en l'interior de l'edifici, es planteja una **actuació progressiva per plantes**. Les obres s'executaran en una única planta de l'edifici i els usos d'aquesta planta es desplaçaran a altes espais del centre, preferentment la zona ocupada pel CUAP. Cada planta inclou aproximadament 11 consultes, que s'habilitaran de forma provisional a l'actual espai de la CUAP. Donada la mida de l'espai comodí de la CUAP disponible, es detecta que faltaran per ubicar 6 consultes en altres zones de l'edifici o en altres centres propers.

Execució per zones en l'exterior
Pel que fa a la renovació i millora de l'envolupant de façana es preveu una actuació progressiva per zones que correspondran aproximadament a les diferents façanes i orientacions de l'edifici, així com a les cobertes.

Aquestes obres tenen un impacte menor en el funcionament del centre, però igualment es preveu una zonificació de les afectacions, especialment pel que fa a les portes d'entrada i a les fusteries, així com la delimitació en l'ocupació de l'espai públic amb tanques durant l'execució en les diferents façanes.

Pel que fa a les cobertes i a les unitats exteriors de les instal·lacions situades sobre aquestes, les actuacions s'executaran en base a la menor afectació al centre, tenint en compte el calendari climàtic.

MD 2.4. ANTECEDENTS DOCUMENTALS

A l'inici de la redacció del projecte, el promotor ha lliurat a l'equip redactor:

- *Estudi Energètic de l'envolvent de l'Edifici CAP Sant Ildefons*, realitzat per BAC Engineering on també es detallen les cales i proves específiques per la reparació de les patologies existents.
- Aixecament planimètric de l'estat actual de les façanes (en format DWG)
- Plantes de l'edifici de l'estat actual de les façanes (en format DWG)
- *Projecte As-built de la instal·lació de climatització de les plantes 3a i 4a* redactat per IISTEM SLU en 2013.
- Certificació Energètica de l'Edifici
- Consum d'electricitat i gas de 2023

ESTUDI ENERGÈTIC

Amb data 1 de març de 2021, BAC Engineering va realitzar un *Estudi Energètic de l'envolvent de l'Edifici CAP Sant Ildefons*, que incloïa termografies, proves de colpeig, extracció d'aplacat de façana, assaigs blower. S'inclou l'estudi com a Document complementari d'aquest projecte.

MD 2.5. ANTECEDENTS HISTÒRICS I ARQUITECTÒNICS

En els plecs dels concurs d'adjudicació s'especifiquen alguns consideracions sobre el valor arquitectònic de l'edifici:

> **2. Consideracions del valor arquitectònic de l'edifici:**
>
> Cal considerar el valor arquitectònic de l'edifici i el seu reconeixement com a fita local urbana molt present en la memòria col·lectiva. La proposta d'actuació hauria de tenir en consideració els valors de l'edifici originals com ara:
>
> - La solució formal, que és un volum complexa que consisteix en un cos principal cúbic de 23 x 23 x 23 metres de PB + 5, buidat en la part nord-oest des del sòl fins al sostre, creant un porxo en els seu interior quedant un pla diagonal inferior de façana que es contraposa a la ortogonalitat de la resta oferint una segona pell de l'edifici que possibilita i singularitza una orientació del cub cap a la plaça.
>
> - La relació de l'edifici amb la plaça com element que ajuda a configurar l'espai urbà i queda palès el seu caràcter d'edifici públic per la seva forma i configuració.
>
> - La coherència de l'elecció dels materials de revestiment dintre de l'envolvent de l'edifici.

El Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons va ser construït entre 1987 i 1991 segons el projecte d'Emili Donato, un arquitecte que va desenvolupar una intensa activitat professional, política i cultural durant la transició democràtica. Va ser director de la revista Quaderns (1969-1972), professor de Projectes del ETSAV i entre les seves obres s'hi torben tant equipament públics com l'escola Eduard Fontseré (1982), l'Institut Cornellà (1982), la Facultat de Telecomunicacions Sant Just Desvern (1989) i la residencia Teixonera (1992), com grups d'habitatges com l'illa Baró de Viver (1988).

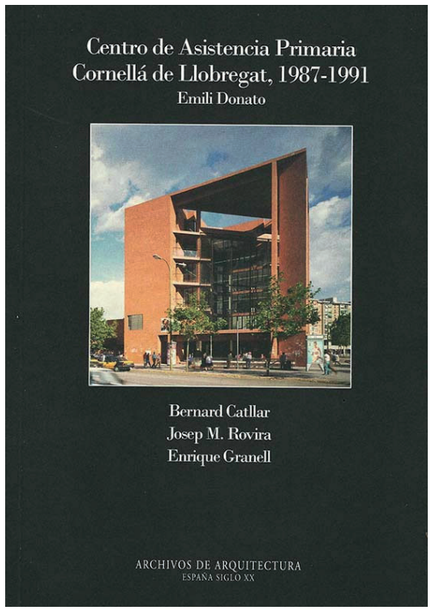
Com explica Enric Granell en la monografia *Centro de Asistencia Primaria Cornellà de Llobregat, 1987-1991. Emili Donato* (Archivos de Arquitectura. España siglo XX. Colegio de Arquitectos de Almería, 2024) dedicada específicament al CAP Sant Ildefons:

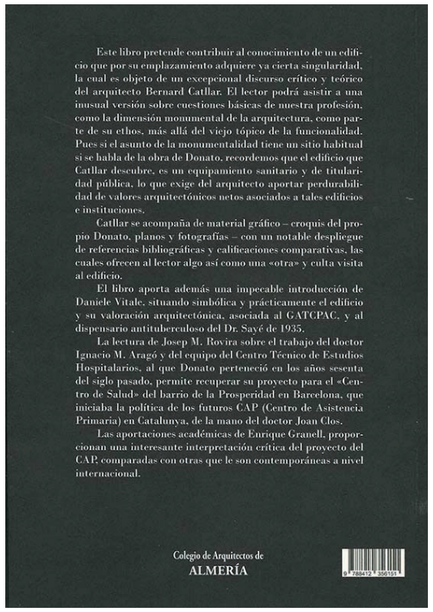
"*El polígono de Sant Ildefonso comenzó a construirse en 1958 (...) Tras la muerte de Franco y gracias a los movimientos vecinales, poco a poco se fueron construyendo los mínimos equipamientos necesarios. Cornellà fue uno de los centros más combativos del cinturón rojo de Barcelona. Se trazaron vías (...) luego llegó el mercado, las escuelas (...)*
"Emili Donato empezó a trabajar en el centro de asistencia primaria en 1987 (...) Fue la oportunidad para pensar en un edificio que además de cumplir con su cometido funcional definiese un centro monumental que fijase formalmente el centro urbano del polígono con una geometría contundente, cosa que hasta entonces no habían conseguido las intervenciones anteriores".

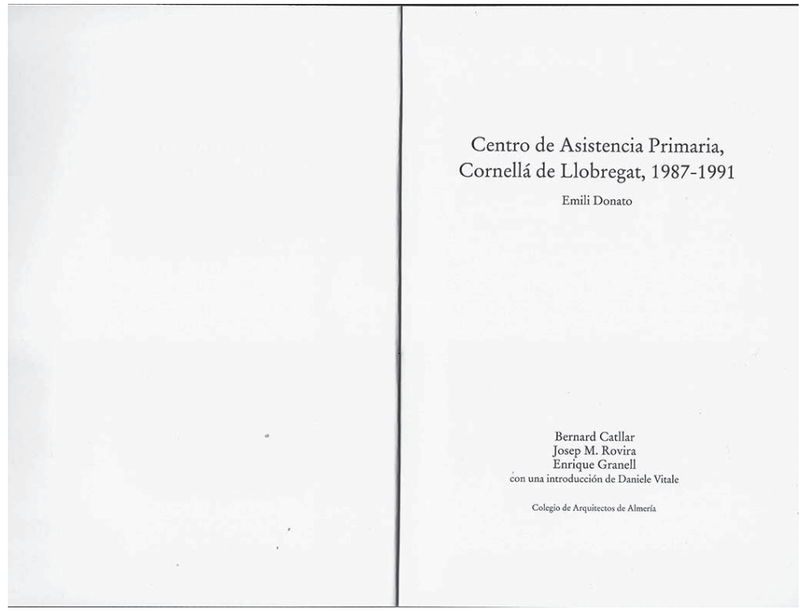
La vocació de monumentalitzar un polígon d'habitatge obrer i el vincle amb els moviments veïnals, les demandes dotacionals i l'arquitectura pública durant la transició democràtica, són aspectes que atorguen a l'edifici una significació històrica i arquitectònica suficientment rellevant. Per aquests motius, tot i no ser un edifici catalogat i no tenir cap tipus de protecció patrimonial, tant el promotor, la Generalitat de Catalunya, com el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya i el propis redactors d'aquest projecte han considerat oportú preservar al màxim la imatge de l'edifici.

En aquest sentit, els arquitectes redactors del projecte s'han reunit amb representants del Departament de Salut, del COAC i amb el propi Emili Donato vàries vegades.

S'inclouen a continuació algunes pàgines de la monografia esmentada:
Catllar, B., Roviar, JM., Granell, E.; *Centro de Asistencia Primaria Cornellà de Llobregat, 1987-1991. Emili Donato*. Archivos de Arquitectura. España siglo XX. Colegio de Arquitectos de Almería, 2024.






Centro de Asistencia Primaria,
Cornellá de Llobregat, 1987-1991
Emili Donato

Bernard Catllar
Josep M. Rovira
Enrique Granell
con una introducción de Daniele Vitale

Colegio de Arquitectos de Almería

Vistas de la maqueta bajo la misma luz del noroeste.

1. El detective y la esperanza
Daniele Vitale

Cada detective busca a un asesino. El investigador privado Pepe Carvalho persigue al suyo y viaja en metro a la periferia de Barcelona, al barrio de San Magín, donde «...coexistía el erosionado funcionalismo arquitectónico para pobres de los años cincuenta con la colmena prefabricada de los últimos años. San Magín sí era un horizonte regularizado de bloques iguales que avanzaban hacia Carvalho como una promesa de laberinto. "Está usted entrando en San Magín", proclamaban los cielos, y añadían: "Una ciudad nueva para una nueva vida. La ciudad satélite de San Magín..."»[1]. Las ciudades satélites son casi siempre una oferta y una promesa. También son casi siempre un fraude o una ilusión. La que imagina el escritor Manuel Vázquez Montalbán se asemeja a la real de Sant Ildefons, en el municipio de Cornellà de Llobregat, cerca del río. En el libro cambió su nombre, pero lo que llama estrechos «acantilados de cemento»[2] que separan las casas, son los mismos. La época de la construcción fue la misma, los años cincuenta y sesenta del siglo pasado. La población inmigrada de Andalucía, de Extremadura, de las partes más distantes de España, la misma. Igual la desolación de los lugares, que solo el tiempo habría mitigado, con las mejoras lentamente concedidas[3].

La periferia no es, como se dice, un aglomerado «sin forma». Tiene una forma sin orden y corroída por una fiebre. Latente o no, la lucha social habita allí. No determina el paisaje, pero lo acompaña. Es difícil descifrar la forma urbana, porque está vinculada a estratificaciones seculares que la historia ha sobrepuesto, desde las

1. VÁZQUEZ MONTALBÁN, Manuel. *Los Mares del Sur*, Planeta, Barcelona, 1979, p. 144.
2. *Ibidem*, p. 176.
3. La crítica insiste sobre la identificación del barrio imaginario de San Magín con los barrios reales de Sant Ildefons o de Almeda.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Vista de la entrada pública del CAP bajo el alto porche.

4. Constantes y variables: Una arquitectura de Emili Donato

Bernard Catllar

La arquitectura no tiene presencia sino que existe como realización de un espíritu. Una obra arquitectónica se hace como un ofrecimiento que refleja la esencia de dicho espíritu[1].

4.1 Fragmentos

«... soy un primitivo / no sé cómo surge el dibujo / ideas estéticas de Nietzche / muchas dudas / no me ha servido la formación académica / Wright, importante...».

Estas notas –entre otras muchas que tomé durante las conversaciones con Emili Donato para la redacción de este texto– indican una multitud de puntos de vista, influencias, búsquedas en múltiples direcciones... que me han guiado en el intento de aproximarme al edificio alumbrándolo desde diversos enfoques.

El resultado no es más que la suma de las partes.

El lector –al ver los dibujos, planos y fotografías, y al leer el texto– notará, quizá, que no se han abordado aspectos importantes como, por ejemplo, las relaciones del edificio con la ciudad satélite de San Idelfonso... y tal vez se preguntará si se trata de un monumento o si esta arquitectura puede transformar el aspecto del entorno, construir una nueva manera de vivir y organizar la vida cotidiana y social en un mundo asentado en las desigualdades.

Hemos escogido aquellos enfoques que nos han parecido oportunos hoy, en el momento de escribir, a pesar de que algunos de los puntos antes mencionados –y otros que pudieran surgir en un futu-

1. KAHN, Louis I.: «Silencio y Luz». En: Kahn Libraries-Bibliotecas. *Publicacions del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya*. Barcelona, 1989, p. 135. Texto original publicado en: TOYNBEE, Arnold *et al.*: *On the future of Art*. Viking Press, NewYork, 1970.

Dos vistas contrapuestas del vestíbulo exterior, hacia las dos puertas de acceso público.

Bibliografía – Dossier de la Prensa

1989 *Barcelona Metrópolis*, nº 13. Barcelona. (R)
1991 *La Construction Publique et la Ville*. Ed. Ministère de l'Equipement. París. (L)
1992 *Boletín Col·legi d'Arquitectes de Catalunya*, nº 37. Rosa Mª Canals. Barcelona. (R)
1993 *Projeto*, nº 167. Luis Antonio Souza. Sao Paulo. (R)
1993 *Architecture Méditerranée*, nº 40. Ed. Robert Khaiat. Marsella. (R)
1994 *Clarín* «Separata Arquitectura» Humberto A. González. Buenos Aires. 5 de marzo. (P)
1994 *Premios de Arquitectura de ladrillo. 1991-1993*. Ed. El Croquis. Madrid. (L)
1994 *Guía de Arquitectura. Barcelona 1929-1992*. Ed. G. Gili. Barcelona. (L)
1994 *Pictoralisme Arquitectonic*. Ed. Avui, Barcelona. Artículo de Pilar Parcerisas. 9.6.94. (P)
1994 *Autografías Emilio Donato*. Ed. ETSAB. Barcelona. Santiago Roqueta, Joan Margarit, Daniel Giralt-Miracle. (L)
1995 *Quaderns*, nº 207 y 208. Barcelona. COAC. (R)
1995 *SCA Revista de Arquitectura*, nº 178. Jorge Iribarne. Buenos Aires. Diciembre. (R)
1995 *World Guide 481 Architects*. Toshiaki Tange. Ed. TOTO. Tokio. (L)
1996 *Guía Arquitectura de España 1929-1996*. Xavier Güell y Carlos Flores. Ed. Fundación de la Caja de Arquitectos. Barcelona. (L)
2001 *Conarquitectura*, nº 2. «Monografía E. Donato». Enrique Sanz Neira. Madrid. (R)
2001 *Dibujos de arquitectura-Dessins d'architecture Emilio Donato*. Stéphane Gruet, Carles Martí, Armando Oyarzun. Ed. Ediciones del Serbal-Poïesis. Barcelona. (L)
2001 *Poïesis*, nº 13. Textos Emili Donato. Comentarios Stéphane Gruet. Toulousse. (R)
2003 *Els equipaments de la xarxa sanitària pública a Catalunya. La salut a prop de tothom*. Ed. Servei Català de la Salut. Barcelona. (L)
2007 *Barcellona. Trasformazione contemporanea*. Ed. Meltemi. Italia. (L)
2008 *Emili Donato. Paisatge i ciutat*. Ed. EUMO. Vic. Miquel Perez, Joan Margarit, Carles Martí. (L)
2010 *Arquitectura per a la Salut. 18 anys d'arquitectura sanitària a Catalunya. Catsalut 1991-2009*. Ed. Catsalud y COAC. Barcelona. (L)
2011 *Residencia de ancianos y hogar de día en Horta, Barcelona, 1988-1992*. Archivos de Arquitectura. España siglo XX nº 18, Josep M. Rovira. Ed. Colegio de Arquitectos de Almería. (L)

R (revista) L (libro) P (periódico)

MD 3 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors
3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística
3.3 Descripció de les actuacions i descripció bàsica dels sistemes constructius

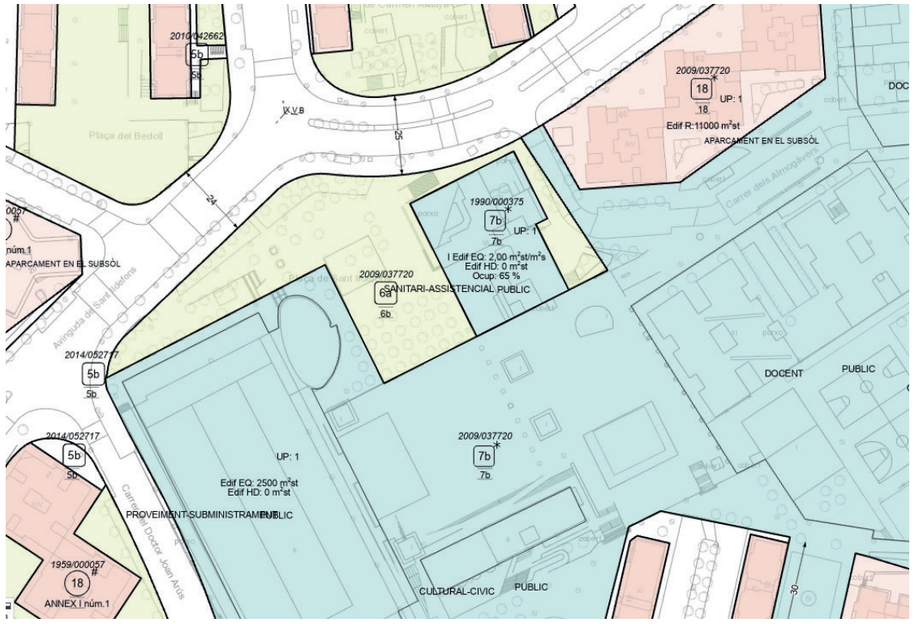
MD 3.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE EN RELACIÓ A L'ENTORN I DELS ESPAIS EXTERIORS

L'objecte del projecte consisteix en la reparació i millora tèrmica dels elements constructius de l'envolupant i la renovació de les instal·lacions, amb l'objectiu de resoldre patologies i millorar la seva eficiència energètica.

El projecte:

- No modifica l'aspecte de l'edifici
- No afecta significativament a la volumetria general de l'edifici,
- No hi ha una ampliació o reducció de les superfícies construïdes

MD 3.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA



Font: https://geoportalplanejament.amb.cat/AppGeoportalPlanejament2/index.html

Aquest municipi forma part del Pla General Metropolità

Classificació: Sòl urbà
Qualificació: 7b
Equipaments comunitaris i dotacions
Aquesta clau urbanística està determinada pel Planejament Derivat
Qualificació planejament derivat: 7b
Expedient planejament derivat: 1990/000375

El projecte no afecta a l'ús de l'edifici, no hi ha una ampliació o reducció de les superfícies construïdes, ni modificació de les alineacions.

MD 3.3 DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS I DESCRIPCIÓ BÀSICA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

La proposta es basa en la racionalitat constructiva i arquitectònica, la optimització dels recursos econòmics, la durabilitat de les solucions i dels materials, i la reducció dels futurs costos de funcionament i de manteniment.

Es contemplen les actuacions bàsiques que es descriuen a continuació:

Renovació i millora energètica de l'envolvent:
- Reparació i millora tèrmica de les façanes
- Substitució i millora tèrmica de les fusteries, tancaments i obertures de façana
- Reparació i millora tèrmica de la coberta

Renovació de sostres

Renovació i millora energètica de les instal·lacions:
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació de clima i ventilació
- Renovació de la instal·lació d'ACS
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat
- Incorporació de producció fotovoltaica
- Sistema BMS

RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES

Abast de l'actuació i objectius

L'objectiu de les obres de reparació és corregir els problemes de despreniment de les peces de revestiment ceràmic de l'edifici descrites en els Plecs de l'encàrrec i en l'Estudi Energètic de l'envolvent de l'Edifici CAP Sant Ildefons, realitzat per BAC Engineering, i millorar el comportament tèrmic de l'edifici, reduint-ne la transmitància de l'envolvent i eliminant ponts tèrmics.

De forma resumida, la intervenció en la façana consisteix en la substitució del **revestiment** de rajolí actual per un sistema de façana amb aïllament per l'exterior i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm, de les mateixes dimensions i aspecte que la peça existent, però qualitat klinker, amb absorció d'aigua inferior al 5% i que compleixi els requeriments establerts en la normativa tècnica actual (ETA, DITE, UNE) en relació als paràmetres exigibles per als revestiments ceràmics de façana, pel que fa a porositat, pes, mida... La peça ceràmica es col·loca amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

S'incorpora per la part exterior de la façana, abans del revestiment ceràmic, un **morter aïllant** de 4 cm d'espessor amb base de calç i conductivitat tèrmica 0,042 W/mK, col·locat projectat i amb malles de reforç, sobre una capa de regularització de l'esquerdejat existent de 2cm prèvia. Es preveu també insuflar llana de roca en les cambres d'aire existents.

La façana actual té una transmitància estimada de 0,51 W/m²K, agreujada per l'existència de ponts tèrmics en els cantells de forjats, llindes, brancals i altres punts. La façana proposada en el projecte assolirà una transmitància estimada de 0,26 W/m²K, i s'eliminaran els ponts tèrmics ja que l'aïllament serà continu.

La millora tèrmica de la façana contempla també la **renovació de fusteries i envidraments**, que passen de ser fusteries metàl·liques sense trencament de pont tèrmic amb vidres senzills, a fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidraments amb làmina de baixa emissivitat i control solar. De forma anàloga, els buits de bloc de vidre actuals, es substitueixen per vidres fixos translucids amb trencament de pont tèrmic i control solar.

ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'aïllament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

Comparatiu de transmitàncies entre la façana actual i la façana millorada:

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,26**

Elements constructius:

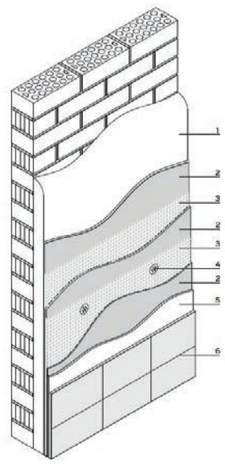
A continuació es detallen cadascun dels elements i capes de la proposta:

Sistema webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana, acabat amb peça ceràmica de format 15x30 de Ceràmica Cumella o equivalent, fixada amb fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304, consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, laterals, de 8mm, a raó d'una placa per cada peça ceràmica, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable.

De l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:

(1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent
(2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent
(3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent
(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent
(7) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent



Les peces ceràmiques aniran fixades, a més del morter adhesiu amb una fixació mecànica addicional, oculta, o ungla d'ancoratge, composada de platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) anirà cargolada, amb cargol inoxidable i amb trencament de pont tèrmic, al parament de suport. Serà de tipus webertherm Ancoratge Thermax o equivalent, composat per tac, tija d'acer inoxidable i tac per trencament de pont tèrmic. El cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, fixat al parament amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic tipus webertherm Ancoratge Thermax o equivalent.

Insuflat d'aïllant en cambra d'aire ventilada

A fi de reduir la transmitància de la façana, es preveu igualment l'insuflat en la cambra d'aire ventilada actual d'un aïllament amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 70 kg/m3, aplicada a màquina. L'operació contempla la realització de perforacions en el parament a aïllar, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre. L'insuflat de la llana de roca RockIn L o equivalent fins a la saturació de càmera interior, controlant la pressió d'insuflat i aconseguint la densitat desitjada i el tapat de les perforacions.

MILLORA TÈRMICA DE LES FUSTERIES, TANCAMENTS I OBERTURES DE FAÇANA

Les fusteries i envidraments es renovaran amb fusteries amb trencament de pont tèrmic i vidre cambra de baixa emissivitat i control solar. Les noves fusteries reprodueixen la composició actual i utilitzen els premarcs d'acer existents. Atès que la nova façana té més gruix exterior, s'incorpora un marc de planxa d'acer de 2 mm plegada en L i cargolada al parament per rematar el nou pla de façana. El projecte manté l'alineació actual del tancament transparent en el pla interior i el translúcid en el pla exterior. Per evitar ponts tèrmics en els premarcs d'acer, es revestiran interiorment amb aïllament termo-reflexiu acabat amb planxa d'alumini per l'interior.

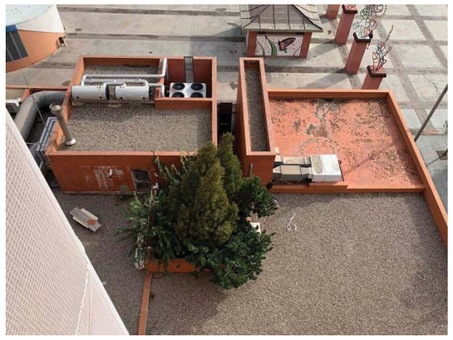
Els buits actualment resolts amb bloc de vidre es substituiran per un vidre fix translúcid amb cambra, baixa emissivitat i control solar, amb l'objectiu d'augmentar l'eficiència energètica. Aquests envidraments assoleixen transmitàncies U=1,0 W/m²K i un factor solar g=0,21, davant els U=3,2/3,6 W/m²K i g=0,7/0,8 del bloc de vidre estàndard. S'han estudiat blocs de vidre d'altes prestacions (Seves Glass Block Energy Saving i Future Glass Block), que milloren els valors tradicionals però no superen la solució proposada i presenten un cost molt elevat. El bloc de vidre, originàriament un element econòmic, ha esdevingut un producte de luxe quan compleix amb els requisits mediambientals actuals. Així, s'opta per la solució més eficient i amb un cost aliniat amb el marc econòmic de la rehabilitació energètica de l'edifici. Igualment, per la cara interior de les finestres, es preveu col·locar screens de control solar.

L'elevat factor solar dels envidrament i la reduïda transmitància dels enviadraments i les fusteries permet assolir una gran millora energètica i millorar també el confort interior.

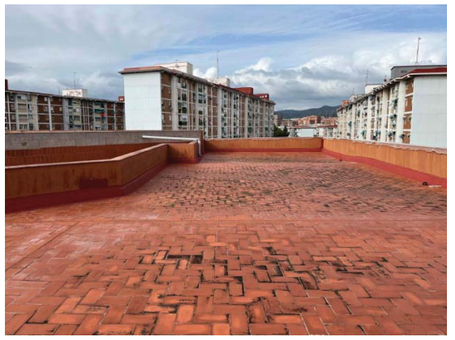
Els vidres inclou també una làmina tipus Bioclean que redueix la necessitat de neteja.

REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LA COBERTA

Abast de l'actuació i objectius



Coberta planta 1a i badalots



Coberta planta 4a

Les cobertes actuals són del tipus coberta invertida amb una impermeabilització de tela butílica EPDM, aïllant de poliestirè extruït (5 cm) i dos tipus d'acabat: graves i rajola ceràmica (doble capa).

El projecte **inclou** la renovació i millora tèrmica de les cobertes, inclosos els badalots de les claraboies del gimnàs i de l'espai d'instal·lacions, les terrasses i els balcons de l'atri.

Es proposa mantenir el sistema de coberta invertida i el tipus d'acabats actuals: grava i rajola ceràmica. De forma que es procedirà de la següent manera: retirada de la capa de graves (per posterior recol·locació) o de rajola (que serà substituïda per una de nova), retirada de les següents capes fins al formigó de pendents (geotextil, aïllant, impermeabilització), renovació de la impermeabilització, doblat de l'aïllant per millorar-ne el seu comportament tèrmic i recol·locació de les capes d'acabat.

Com a sistema d'impermeabilització s'opta per poliurea, que facilita la resolució de trobades i cantonades, alhora que permet actuar de forma superficial en la coberta de l'atri. En aquesta coberta exterior es proposa fer una capa de regularització a sobre l'acabat de rajolí actual i aplicar la poliurea com impermeabilització i acabat superficial.

La coberta actual té una transmitància estimada de 0,51 W/m²K. La coberta proposada en el projecte assolirà una transmitància estimada de 0,26 W/m²K.

ESTAT ACTUAL

La coberta actual està formada per les següents capes, enumerades de dalt a baix:

- Graves
- Geotèxtil
- Poliestiré extruït Roofmate (5cm)
- Tela butílica EPDM (1kg/m2)
- Formigó cel·lular de pendents (espessor mig: 8 cm)

COBERTA PROPOSADA

La coberta proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

Acabat de graves

- Graves
- Geotèxtil
- XPS (10cm)
- Impermeabilització de poliurea
- Capa de regularització
- Formigó cel·lular de pendents (espessor mig: 8 cm)

Acabat ceràmic

- Rajola ceràmica (2 capes)
- Morter
- XPS (10cm)
- Impermeabilització de poliurea
- Capa de regularització
- Formigó cel·lular de pendents (espessor mig: 8 cm)

Comparatiu de transmitàncies entre les cobertes actuals i les cobertes millorades:

				Totals	
COBERTA ACTUAL GRAVES	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Graves, pedra de riu	2	0,080	0,04		
Geotextil	0,1	0,005	0,05		
XPS	0,034	0,050	1,47		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				2,86	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,35**

				Totals	
COBERTA GRAVES MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Graves, pedra de riu	2	0,080	0,04		
Geotextil	**0,1**	**0,005**	**0,05**		
XPS	**0,034**	**0,1**	**2,94**		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				4,33	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,23**

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

COBERTA ACTUAL RAJOLA	λ (w/mK)	e (m)	R=e/λ m² K / W	R=e/λ m² K / W	U W/m²K
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmic (2 capes)	1,18	0,030	0,03		
Morter	1,3	0,020	0,02		
XPS	0,034	0,050	1,47		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				2,81	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,36**

Totals

COBERTA RAJOLA MILLORADA TERMICAMENT	λ (w/mK)	e (m)	R=e/λ m² K / W	R=e/λ m² K / W	U W/m²K
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmic (2 capes)	**1,18**	**0,030**	**0,03**		
Morter	**1,3**	**0,020**	**0,02**		
XPS	**0,034**	**0,1**	**2,94**		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				4,28	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,23**

ACABATS INTERIORES: SUBSTITUCIÓ DE CELS RASOS

La renovació de les instal·lacions de clima, ventilació i enllumenat comporta la renovació dels cels rasos. Es segueix en l'elecció del sistema els criteris de les *Directrius per al disseny de centres d'atenció primària* que recomenen la col·locació de plaques de guix laminat de 60 x 60 cm, amb propietats fonoabsorbents. Igualment, pel que fa als acabat insteriors, el projecte preveu que puguin haver algunes petites afectacions derivades de l'actuació i del mateix procés de l'execució de les obres.

RENOVACIÓ I MILLORA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS

El projecte intervé en l'edifici per tal d'aconseguir una millora eficiència energètica global del centre. El solar ja disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que les següents intervencions en les instal·lacions:

- Reforma del sistema de climatització del centre.
- Renovació del sistema de ventilació del centre mitjançant recuperadors de calor.
- Substitució del sistema de producció d'ACS.
- Reemplaçament de l'enllumenat per tecnologia LED.
- Instal·lació de panells solars fotovoltaics.
- Implementació d'un sistema de control BMS pels sistemes de climatització, ventilació i fotovoltaica.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetrà satisfer els requisits del CTE i de la resta de normatives d'aplicació.

Entre les cobertes de planta primera i de planta cinquena s'instal·laran els panells solars fotovoltaics i les unitats exteriors de climatització. En l'interior de cada planta s'instal·laran les unitats de ventilació.

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES: CLIMATITZACIÓ

El centre actualment compta amb un sistema basat en una refredadora aire-aigua i una caldera amb una distribució a 2 tubs i fan-coils de diferents tipus.

Pel que fa la climatització, es substituirà el sistema per bombes de calor a 2 tubs connectades amb una distribució a 4 tubs.
Degut a què durant la intervenció no s'aturarà l'ús habitual del centre de manera global, es preveu planejar l'inici de la intervenció en les instal·lacions de clima en èpoques en les que el centre només tingui demanda de fred, fent possible el desmuntat de la caldera i alliberant espai per la instal·lació de les noves unitats exteriors, bombes de calor aerotèrmiques, ja que el clima es cobrirà íntegrament amb la refredadora i garantirà que l'edifici seguirà disposant de climatització. D'aquesta manera es podrà instal·lar el nou sistema de canonades d'aigua des de la sala de màquines fins a totes les plantes en paral·lel a l'existent, preveient la derivació en cada una d'elles.
El primer pas que es duria a terme en aquest cas seria desplaçar temporalment la unitat refredadora aire-aigua actual sobre de la coberta que cobreix parcialment la sala

de màquines en la qual està ubicada, ja que la nova màquina exterior s'instal·larà en l'espai que ocupa l'existent.

L'ordre d'intervenció serà descendent, des de planta cinquena fins a planta baixa, podent aleshores desconnectar seqüencialment les canonades de clima existents en cada planta i posar en funcionament el nou sistema.

En fase de projecte executiu s´ha comprobat la necessitat d'adaptació de la zona d'ubicació de les unitats exteriors.

Les unitats interiors seran en criteri general unitats tipus cassette.

Actualment, l'aigua calenta sanitària és centralitzada mitjançant una caldera de gas i una distribució amb recirculació.
Deguda la baixa demanda d'aigua calenta sanitària, es substituirà el sistema de producció d'aquesta ACS i serà produïda instantàniament mitjançant generadors instantanis en els mateixos punts de consum i es retirarà la caldera existent un cop instal·lada i posada en funcionament de la nova climatització.

VENTILACIÓ

El sistema de ventilació es substituirà per una instal·lació amb recuperadors d'aire.
Actualment hi ha una unitat de tractament d'aire a la sala de màquines de la coberta de planta primera per aportar la totalitat del cabal de ventilació però que actualment està desconnectada.

S'instal·larà un recuperador per planta en posició vertical en armaris per facilitar el seu manteniment aprofitant l'espai del muntant dels conductes de ventilació existents, els quals al fer el canvi del sistema de ventilació quedaran en desús i afegint un forjat tipus tramex o similar per aguantar el pes del recuperador. Es farà l'aportació i expulsió d'aire en la mateixa planta sense pujar a coberta, en façanes oposades.

En planta baixa no es disposa del possible armari fent ús de l'existent muntant de ventilació, així que en aquesta planta s'instal·larà un recuperador de fals sostre sobre els vestuaris. L'aportació i expulsió d'aire es farà en el pati de costat en la mateixa façana garantint distància suficient entre les dues obertures.

Els conductes també seran reemplaçats i se n'instal·laran de nous per dur a terme la distribució d'aire complint la normativa vigent segons RITE.

ACS

Deguda la baixa demanda d'aigua calenta sanitària, es substituirà el sistema de producció d'aquesta ACS i serà produïda instantàniament mitjançant generadors instantanis en els mateixos punts de consum i es retirarà la caldera existent un cop instal·lada i posada en funcionament de la nova climatització. El projecte executiu contempla l'adaptació de la instal.lació d'ACS a les noves fonts de producció.

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES: IL·LUMINACIÓ I ENERGIA FOTOVOLTAICA

L'enllumenat del centre, que actualment és de fluorescència i en algunes plantes amb pantalles LED, es substituirà per enllumenat de tecnologia LED, aprofitant la instal·lació elèctrica existent en la major part possible.
Es garantirà que els nivells d'il·luminació i potència del nou enllumenat compleixin amb la normativa vigent d'eficiència energètica de la il·luminació i els nivells lumínics.
Per ajudar de forma addicional amb l'objectiu de millorar l'eficiència energètica de l'edifici i reduir el consum d'energia, es proposa instal·lar panells fotovoltaics a les cobertes de l'edifici.
S'injectarà la producció d'aquests camps directament al quadre general del centre i s'aprofitarà principalment pels generadors instantanis d'ACS que s'instal·lin.

Es proposen mòduls fotovoltaics de 500 Wp i d'alta eficiència, col·locats amb suport sobre terra i coberta plana, incloent estructura de suport i connectors, i amb suports de panells en coberta plana amb peces de formigó prefabricat amb gargoleria i fixacions.

Es preveu la instal·lació de 97 panells FV distribuïts en les dues cobertes principals de l'edifici, 55 a planta 5a i 42 a planta 1a, i amb una producció estimada anual d'entre 60 i 70 mil kWh/any. En la memòria constructiva i l'annex de càlculs es desenvolupa amb detall el valor estimat de producció anual.

CONTROL BMS / CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA DE L'EDIFICI

Per controlar les instal·lacions de l'edifici, s'implementarà un sistema BMS que controlarà i monitoritzarà les instal·lacions de climatització, ventilació i fotovoltaica. S'aprofitarà també per control de la instal·lació d'enllumenat, consums d'energia i senyals tècniques. Es preveu un sistema de control amb accés intern i via protocols HTTP per al control de la climatització de l'edifici també es controlarà l'enllumenat per complir amb el REBT i evitar els consums ineficients.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

MD 3.4 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES I ALTRES PARÀMETRES RESUM

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS
Avinguda de la República Argentina, núm. 50
08940 Cornellà de Llobregat

Referència cadastral: 3595530DF2739F0001BU

SUPERFÍCIES:

Superfície útil i construïda de l'edifici
Superfície útil total: 2.608,95 m2
Superfície construïda total: 2.943,69 m2
**Superfície construïda de l'edifici segons cadastre: 1.653 m2*

Superfície de l'envolvent de l'edifici
Superfície de cobertes: 1.333,00 m2
Superfície de façanes: 3.418,61 m2

Justificació:

PLANTES			**2943**	**m2**
PLANTA BAIXA	978	M2		
PLANTA 1A	564	M2		
PLANTA 2A	364	M2		
PLANTA 3A	364	M2		
PLANTA 4A	319	M2		
PLANTA 5A	319	M2		
PLANTA DE COBERTES	35	M2		
PORXOS I TERRASSES (50%)			193	m2
PORXO ENTRADA PRINCIPAL	110	M2		
PORXO CUAP	55	M2		
TERRASSES PLANTES	28	M2		

COBERTES			**1333**	**m2**
COBERTES PLANTA 1A			627	m2
COBERTA 1A GRAVES	475	M2		
COBERTA 1A RASILLA	75	M2		
COBERTA 1A ZONA INSTAL·LACIONS	60	M2		
COBERTA PLANTA 1A TERRASSA NORD	17	M2		
COBERTES PLANTA 2A			151	m2
BADALOT INSTAL (SUD)	50	M2		
CLARABOIES (SUD)	16	M2		
COBERTA PLANTA 2A BLOC EST	85	M2		
BALCONS PLANTES 4A I 5A			130	m2
BALCÓ PLANTA 4A	65	M2		
BALCÓ PLANTA 5A	65	M2		
COBERTA PLANTA 5A			425	m2
COBERTA EDIFICI	285	M2		
COBERTA PORXO	140	M2		

FAÇANES			**3.418,61**	**m2**
FAÇANA NORD	773,56	m2		
FAÇANA SUD	684,84	m2		
FAÇANA EST	802,99	m2		
FAÇANA OEST	1157,22	m2		

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

MD 4. PRESTACIONS DE L'EDIFICI

MD 4.0 Relació de requisits a complimentar
MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
MD 4.2 Accessibilitat
MD 4.3 Seguretat estructural
MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi
MD 4.5 Seguretat d'utilització
MD 4.6 Salubritat
MD 4.7 Protecció enfront del soroll
MD 4.8 Estalvi d'energia.
MD 4.9 Ecoeficiència
MD 4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

Aquest projecte no implica una reforma integral dels espais interiors, només de l'envolupant i del sistema d'instal.lacions, per la qual cosa no apliquen la majoria de requeriments, i sí compleix en els elements afectats pel projecte les exigències bàsiques de seguretat estructural (SE) de seguretat en cas d'incendi (SI) de seguretat d'utilització (SU) de salubritat (HS) de protecció enfront el soroll (HR) i d'estalvi d'energia (HE), que especifica el CTE.

MD 4.0 RELACIÓ DE REQUISITS A COMPLIMENTAR

Relació dels requisits generals del projecte, tenint en compte les condicions de l'encàrrec definides a l'apartat MD 2.2.:

- Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici. No aplica.
- Accessibilitat. No aplica.
- Seguretat en cas d'incendi (reacció al foc dels materials).
- Seguretat d'utilització i accessibilitat.
- Salubritat
- Recollida i evacuació de residus. No aplica.
- Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes.
- Subministrament d'aigua.
- Evacuació d'aigües
- Protecció enfront del soroll
- Estalvi d'energia
- Limitació de la demanda energètica
- Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.

- Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- Ecoeficiència.

MD 4.1. UTILITZACIÓ: CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DELS ESPAIS

L'ús dels espais és de Centre d'Atenció Primària.

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Es detallen a continuació els requeriments normatius pel que fa a la seguretat d'utilització:

SU 1 – Seguretat enfront al risc de caigudes: No aplica. No s'intervé.

Classificació dels terres
Taula 1.1
Classificació dels terres segons la seva relliscossitat

Resistència al lliscament Rd	Classe
Rd <15	0
15 < Rd <35	1
35< Rd <45	2
Rd > 45	3

Taula 1.2
Classe exigible als terres en funció de la seva localització

Localització i característiques del terra	Classe
Zones interiors seques	
- superfícies amb pendent menor que el 6%	1
- superfícies amb pendent igual o superior que el 6% i escales	2
Zones interiors humides,	
- superfícies amb pendent menor que el 6%	2
- superfícies amb pendent igual o superior que el 6% i escales	3
Zones interiors on, a més d'aigua, pot haver grasses, lubricants, etc.	3
Zones exteriors.	3

Discontinuïtats en els paviments:
El canvis de paviments es fan a la mateixa cota mitjançant un perfil tipus "T" com a encintat. No aplica.

No aplica.
Característiques constructives de les barreres de protecció.
No aplica.
Escales
No aplica.
Neteja dels vidres de les obertures i de les baranes exteriors.
Es netegen des de l'interior amb parts practicables que permeten l'accés.

SU 2 – Seguretat enfront al risc d'impacte o d'enganxada:
Risc d'impacte amb els elements fixes de l'edifici: Els elements de pas tenen una alçada mínima de 220cm. No hi ha elements volats per sota una alçada de 220cm.
Risc d'impacte amb els elements practicables de l'edifici: Les portes mai envaeixen les zones de circulació.
Nivell d'impacte dels vidres (elements fràgils) en funció del seu impacte: En les portes s'utilitzen vidres de seguretat 6+6mm. Nivell d'impacte 3, segons el procediment descrit en la UNE EN 12600:2003; en la resta d'envidrament el nivell d'impacte serà de 2 segons el procediment descrit en la UNE EN 12600:2003.
Risc d'impacte dels elements insuficientment perceptibles: No hi han
Risc d'enganxada amb portes corredisses. No s'intervé.

SU 3 – Seguretat enfront al risc de confinament en els recintes:
Dispositius d'obertura exterior de les portes que disposin de mecanismes de tancament de del interior de recintes de petites dimensions (banys, recintes de neteja, etc).: Sistema de desbloqueig en les portes dels lavabos des de l'exterior. No aplica.
Situació dels punts d'il·luminació dels recintes de petites dimensions: Il·luminació d'emergència.
Dimensions dels petits recintes (banys adaptats) que puguin ser utilitzats per persones amb cadira de rodes.: Els banys adaptats tindran unes dimensions que permetin d'inscriure-hi un cercle d'1.50m de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de cap porta. No aplica. No s'intervé.
Força d'obertura de les portes dels recintes de petites dimensions: La força d'obertura de les portes és 150 N, com màxim excepte en les dels recintes de petites dimensions on és de 25 N, com màxim. No aplica. No s'intervé.

SU 4 – Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada:
Enllumenat de les zones de circulació:
Compleix
Sistema de d'abalisament en les escales i en les rampes
Compleix
Disposició de l'enllumenat d'emergència:
Compleix

SU 5 – Seguretat enfront al risc causat per situacions alta ocupació:

No és d'aplicació.

SU 6 – Seguretat enfront al risc d'ofegament:
No és d'aplicació.

SU 7 – Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment.
No és d'aplicació.

SU 8 – Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp:
No és d'aplicació.

MD 4.2 ACCESSIBILITAT
Els espais en què s'intervè el projecte permet garantir les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa i a l'encàrrec. Es compleix el Codi d'Accessibilitat i CTE DB-SUA. No s'intervé en espais interiors. La única intervenció en paviment exterior, a més de la repavimentació, és l'eliminació d'un únic graó exterior existent de 17cm, mitjançant la formació de rampa adaptada. Les rampes exteriors compleixen CTE en límits de pendent i llargades.

MD 4.3 SEGURETAT ESTRUCTURAL
No s'intervé.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

MD 4.4 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

En les obres de reforma en les que es mantingui l'ús s'aplicarà el Document Bàsic a aquells elements modificats per la reforma, sempre que suposi una major adequació a les condicions de seguretat establertes. En qualsevol cas, les obres de reforma no empitjoraran les condicions de seguretat preexistents quan aquestes sigui menys estrictes que les contemplades en el Document Bàsic.

S'exposen els casos a continuació.

SI 1 PROPAGACIÓ INTERIOR

Sectors d'incendi: No es modifiquen.

Locals de risc: No es modifiquen.

Reacció al foc de elements constructius, decoratius i de mobiliari

En general totes les zones ocupables a excepció de los recintes de risc especial seran:

- Revestiment sostre i parets: C-s2, d0
- Revestiment terres: No és d'aplicació (no es reforma el terra)

En espais ocults no estancs (cels rasos,...) seran:

- Revestiment sostre i parets: B-s3, d0
- Revestiment terres: No és d'aplicació (no es reforma el terra)

En els recintes de risc especial seran:

- Revestiment sostre i parets: B-s1, d0
- Revestiment terres: No és d'aplicació (no es reforma el terra)

Tabla 4.1 Clases de *reacción al fuego* de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos[1]	
	De techos y paredes[2][3]	De suelos[2]
Zonas ocupables[4]	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial [5]	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B_{FL}-s2 [6]

(1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del *recinto* considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.

(4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En *uso Hospitalario* se aplicarán las mismas condiciones que en *pasillos y escaleras protegidos*.

(5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.

(6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

SI 2 PROPAGACIÓ EXTERIOR

Façana

El risc de propagació exterior d'incendi per la façana en horitzontal, vertical i superficialment per l'acabat exterior ha de complir amb el següent:

- Propagació horitzontal: S'hauran de complir aquestes distàncies entre les diferents compartimentacions.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

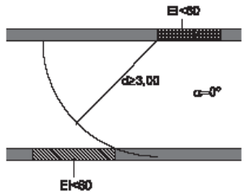


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

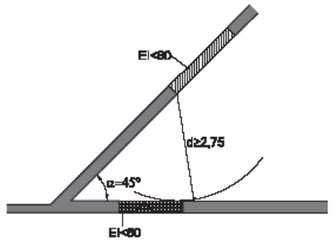


Figura 1.2. Fachadas a 45°

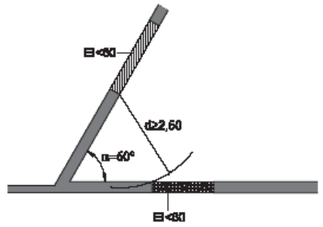


Figura 1.3. Fachadas a 60°

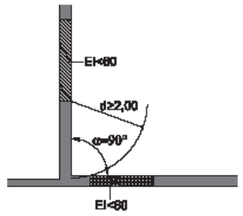


Figura 1.4. Fachadas a 90°

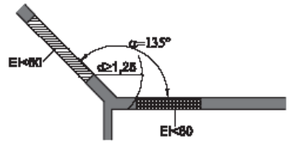


Figura 1.5. Fachadas a 135°

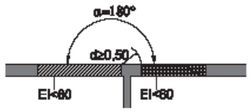
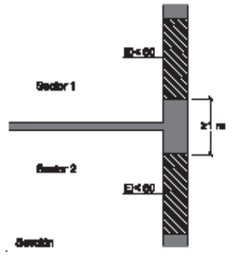
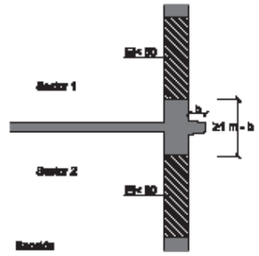


Figura 1.6. Fachadas a 180°

- Propagació vertical: S'hauran de complir aquestes distàncies entre les diferents compartimentacions.





- Propagació superficial: Els materials que ocupin més del 10% de la superfície de la façana hauran de complir una classe de reacció al foc:

  o B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquests materials que constitueixen capes contingudes a l'interior de la solució de la façana i que estiguin protegides per una capa que sigui EI-30 com a mínim.

En el cas de càmeres ventilades els materials tindran una classe de reacció al foc:

  o B-s3,d0 a façanes d'alçada igual o inferior a 28 m.

Aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m amb una arrencada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des de coberta, la seva classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius esmentats al punt anterior com dels situats a l'interior de cambres ventilades si escau, haurà de ser menys B-s3,d0 fins a una alçada de mínim 3,5 m.

Tota la façana serà de maó ceràmic amb càmera d'aire i totxana, amb morter i rajola ceràmica a l'exterior i enguixat a l'interior.
Complirà amb les exigències.

Coberta

Per tal de limitar el risc de propagació exterior de l'incendi per la coberta, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici confrontant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi o d'un local de risc especial alt.

En la trobada entre una coberta i una façana que pertanyin a sectors d'incendi diferents, l'altura h sobre la coberta a la que ha d'estar qualsevol zona de façana amb una resistència al foc que no sigui almenys EI 60 serà la que s'indica a continuació, en funció de la distància d de la façana, en projecció horitzontal, a la qual estigui qualsevol zona de la coberta la resistència al foc tampoc arribi a aquest valor.

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

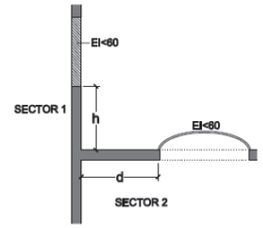


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

Es compleix amb l'exigència.

SI 3 EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

No és d'aplicació ja que no es modifica la ocupació de l'edifici.

SI 4 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

No és d'aplicació. No s'intervé en les instal·lacions de PCI.

De totes maneres, s'instal·laran extintors de CO2 a costat dels inversors de la instal·lació fotovoltaica per garantir que l'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.

Seran extintors mòbils de 5 kg de CO_2, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI). S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi a una alçada entre 0,80 i 1,20 m per tal que sigui accessible per a una persona amb cadira de rodes. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

SI 5 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

No és d'aplicació.

SI 6 RESISTÈNCIA ESTRUCTURAL A L'INCENDI

No és d'aplicació atès que no es modifica.

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:
- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m

4 La clase de *reacción al fuego* de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius especificats en el punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades si és el cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim.

5 Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de *reacción al fuego* en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan *sectores de incendio*. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

6 En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de *reacción al fuego*, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

El projecte compleix. En concret, la reacció al foc dels materials en l'interior de la façana és com a mínim B-s3,d0.

MD 4.5 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Es compleix el CTE DB.

No s'intervé. No és d'aplicació ja que no es modifiquen les característiques interiors ni l'ús de l'edifici.

MD 4.6 SALUBRITAT

El projecte, per garantir el requisit bàsic d'Higiene, salut i protecció del medi ambient i protegir els ocupants de molèsties i malalties, així com evitar que l'edifici es deteriori i deteriori el medi ambient del seu entorn immediat, complirà amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-HS, per a totes les exigències bàsiques.

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A L'HUMITAT

No s'intervé en l'envolupant de l'edifici de forma completa, ja que no s'intervé en solera ni terres.

Com que s'actua en la totalitat de les façanes i en les cobertes, aquest apartat és d'aplicació en els elements mencionats, els que formen part de la reforma.

Els murs en contacte amb el terreny hauran de tenir un grau d'impermeabilitat mínim 1.

Les façanes hauran de tenir en compte els següents paràmetres que condicionen la quantificació de l'exigència:

- Entorn: classe E1
- Altura de l'edifici: 15 < h ≤ 40 m
- Zona eòlica: C
- Grau d'exposició al vent: V2
- Zona pluviomètrica: III

Grau d'impermeabilitat mínim: 3.

El projecte compleix.

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

No aplica ja que no es tracta d'una obra nova ni un edifici residencial.

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE

Al no tractar-se d'un edifici d'habitatges aquesta secció només serà d'aplicació als locals de residus de l'edifici. Tot i així, no forma part de l'àmbit d'actuació del projecte.

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Com que no s'amplia el número o la capacitat dels aparells receptors existents, no és d'aplicació.

De totes maneres, es canviarà el sistema de producció actual de caldera de gas amb recirculació d'aigua calenta sanitària per un sistema de producció amb generadors instantanis.

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

L'àmbit d'actuació de la xarxa de sanejament es limita als següents conceptes:

- Desguassos dels nous equips de climatització
- Nova execució de les cobertes i per tant boneres de les mateixes, les quals es connectaran a la xarxa existent.

Sistema utilitzat

El sistema emprat és una xarxa separativa de sanejament, d'aigües residuals i aigües pluvials, amb canonades de fins a 160 mm de diàmetre de PVC. Els trams de canonades soterrats es realitzaran amb PVC.

La pendent mínima exigida no serà inferior a l'1,0%. Es realitzarà una recollida dels banys i cuina i aniran a buscar el baixant general amb ventilació primària a coberta.

Les aigües pluvials i residuals procedents del centre es connectaran a la xarxa de sanejament existent.

Bases de càlcul

El número mínim de boneres que s'han de disposar és funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta es determina segons la taula següent:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Baixants i col·lectors:

Donada la ubicació del projecte, situat a Cornellà de Llobregat (Barcelona) li correspon segons l'Annex B del CTE-DB-HS5 una intensitat pluviomètrica de 110 mm/h.

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100 mm/h, s'haurà d'aplicar el següent factor de correcció a la superfície de la taula adjunta.

$$f = 110/100 = 1,10$$

Diàmetre de baixants:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m^2)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Diàmetre de col·lectors:

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m^2)			*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
Pendiente del *colector*			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Proves de la instal·lació

Per realitzar les proves de la instal·lació de sanejament s'hauran de realitzar els següents passos:

Proves d'estanqueïtat parcial: Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació del tancament hidràulic.

No s'admetrà que quedi un sifó d'un aparell amb una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en un temps mínim d'1 minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.
Els pericons i pous de registre es provaran a les mateixes proves.

Es controlaran al 100% les noves unions, entroncaments i/o derivacions.

Proves d'estanqueïtat parcial total: Les proves hauran de fer-se sobre tot el sistema, bé d'un sol cop o per parts. Es podran fer segons les prescripcions següents:

- Proves amb aigua: La prova amb aigua es realitzarà sobre la xarxa d'aigua residuals i pluvials. Per realitzar-la es taponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació fins a rebossar aquest. La pressió que haurà d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa ha de ser superior a 0,3 bar i menor d'1 bar. Si el sistema té una l'alçada equivalent a 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical. Si la xarxa de ventilació es troba realitzada es sotmetrà a les mateixes proves.

- Proves amb aire: La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, però la pressió a que es sotmetrà la xarxa d'evacuació es trobarà entre 0,5 i 1 bar com a màxim. La prova es donarà per bona quan durant tres minuts es mantingui la pressió constant.

- Proves amb fum: La prova de fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent ventilació. S'haurà d'utilitzar un producte que produeixi fum espès i que tingui molta

olor. La introducció del producte es realitzarà per mitjà de màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, abans per això s'haurà de realitzar el tancament hidràulic del aparells. Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taponaran per mantenir la pressió dels gasosos de 250 Pa. La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti la presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

Característiques dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per la instal·lació de sanejament hauran de ser:
- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a las càrregues externes.
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.
- Llis interiorment.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les canonades de sanejament hauran de complir amb les següents normes:

- Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000.
- Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
- Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999.
- Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
- Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Ref. del projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny [1] K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$	✓	$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** [3]	1
Presència d'aigua [2] Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny [1] K_s (cm/s) Taula 1			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$	✓	**Grau d'impermeabilitat** [4]	1
Presència d'aigua [2] Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica [5] Taula 5		II		III	✓	IV	V	**Grau d'impermeabilitat** [7] 3
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C						✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		16-40	✓	41-100			
Classe d'entorn [6] Taula 6	E0				E1	✓		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1 ✓

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament. ✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** HS

Ref. del projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]; **Superfície practicable ≥ 1/20** de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	MAGATZEM DE RESIDUS En edificis d'habitatge [9]	**TRASTERS** En edificis d'habitatge	**APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10]

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i altres Ordenances municipals.

© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES			
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)* *"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".*			
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

Les actuacions no són ni de nova construcció, ni una ampliació ni un canvi d'ús. Tampoc és d'aplicació a les zones afectades per les obres de reforma, atès que no s'actua sobre la solera existent.

MD 4.7 PROTECCIÓ ENFRONT EL SOROLL

No és d'aplicació ja que la reforma no és integral.

MD 4.8 ESTALVI D'ENERGIA

En cada apartat d'aquest Document Bàsic s'indica si són d'aplicació.

En qualsevol cas es donarà compliment a:

Criteri 1: No empitjorament.

Les condiciones preexistents que siguin menys exigents que les establertes en algun DB no es podran reduir, i les que siguin més exigents únicament podran reduir-se fins el nivell establert en el corresponent DB.

Criteri 2: Flexibilitat.

En els casos en els que no sigui possible assolir el nivell de prestació establert amb caràcter general en aquest DB, podran adoptar-se solucions que permetin el major grau d'adequació possible, determinant-se el mateix, sempre que es doni algun dels següents casos:

- en edificis amb valor històrica o arquitectònic reconegut, quan altres solucions poguessin alterar de manera inacceptable el seu caràcter o aspecte, o;
- l'aplicació d'altres solucions no suposi una millora efectiva en les prestacions relacionades amb el requisit bàsic de "Estalvi d'energia", o;
- altres solucions no siguin tècnicament o econòmica viables, o;
- altres solucions impliquin canvis substancials en elements de l'envolupant tèrmica o en les instal·lacions de generació tèrmica sobre els que no es pogués actuar inicialment.

En el projecte ha de justificar-se el motiu de l'aplicació d'aquest criteri de flexibilitat. En la documentació final de l'obra ha de quedar constància del nivell de prestació assolit i els condicionants d'ús i manteniment, si existeixen.

Criteri 3: Reparació de danys.

Els elements de la part existent no afectats per cap de les condicions establertes en aquest DB, podran conservar-se en el seu estat actual sempre que no presenti, abans de la intervenció, danys que hagin minvat de manera significativa les seves prestacions inicials. Si l'edifici presenta danys relacionats amb el requisit bàsic de "Estalvi d'energia", la intervenció haurà de contemplar mesures especifiques per la seva resolució..

Per la justificació dels apartats del Document Bàsic es tindrà en compte:

Ús: Públic

Zona climàtica = C2 (Cornellà de Llobregat)

Compacitat V/A = 2,02 m^3/m^2

HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC.

Aquest apartat és d'aplicació ja que es tracta d'una intervenció en un edifici existent en la que es renova de forma més del 25% de l'envolupant i les instal·lacions de generació tèrmica.

El consum energètic de l'edifici vindrà determinat per la zona climàtica on es troba localitzat i per l'ús que s'hi preveu al seu interior. L'edifici es troba en zona climàtica C a l'hivern.

El consum d'energia primària no renovable de l'edifici quedarà limitat mitjançant la següent taula:

Tabla 3.1.b - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado
Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
70 + 8 · C_{FI}	55 + 8 · C_{FI}	50 + 8 · C_{FI}	35 + 8 · C_{FI}	20 + 8 · C_{FI}	10 + 8 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

El consum d'energia primària total de l'edifici quedarà limitat mitjançant la següent taula:

Tabla 3.2.b - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado
Zona climática de invierno

α	A	B	C	D	E
165 + 9 · C_{FI}	155 + 9 · C_{FI}	150 + 9 · C_{FI}	140 + 9 · C_{FI}	130 + 9 · C_{FI}	120 + 9 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

Com que l'edifici no correspon a un habitatge, la qualificació energètica per a l'indicador "consum energètic d'energia primària no renovable" ha de ser d'una eficiència igual o superior a la classe B, d'acord al procediment bàsic per a la certificació d'eficiència energètica dels edificis.

En fase de projecte executiu s´ha procedit a la realització dels procediments de càlculs pertinents que permeten determinar els següents paràmetres:

- Demanda energètica i consum

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

- Demanda energètica dels diferents serveis tècnics de l'edifici (calefacció, refrigeració, ACS i il·luminació.
- Dimensionat i rendiments dels equips i sistemes de producció de fred i calor, ACS i il·luminació.
- Contribució de les energies renovables
- Qualificació energètica per l'indicador d'energia primària no renovable.

HE 1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Aquest apartat és d'aplicació ja que es tracta d'una reforma en un edifici existent.

L'edifici complirà amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, en funció de la zona climàtica d'hivern (C) on s'ubica i els tancaments que conformen l'envolupant.

S'adjunta llistat d'exigències.

El compliment del llista d'exigències que s'especifiquen en aquest apartat, es justifica en l'annex de certificació energètica.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Limitació del consum

HE 0 | **Projecte d'execució**

Obra nova / Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: 24034 CAP SANT ILDEFONS

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Administratiu/Sanitari

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable, $C_{ep,nren}$				
☐ A	$C_{ep,nren}$ =		≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$ =		≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$ =	59,60	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$ = 84,40	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$ =		≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$ =		≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no supera el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total, $C_{ep,tot}$				
☐ A	$C_{ep,tot}$ =		≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$ =		≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$ =	99,20	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$ = 195,50	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$ =		≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$ =		≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$ =	kW·h/m²· any

Verificació de l'exigència mitjançant: TEKTON HE

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en 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, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Transmitància de la envolupant tèrmica

En aquest cas i com que es tracta d'una reforma en la que la superfície modificada de l'envolupant supera el 25%, els valors límit de transmitància tèrmica (U) només seran d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment.

La transmitància tèrmica (U) de cada element pertanyent a l'envolupant tèrmica no superarà el valor límit (U_{lim}) de la taula 3.1.1.a de l'HE1:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

> Los valores límite de transmitancia aseguran una calidad mínima de la *envolvente térmica* y evitan descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio. Sin embargo, estos valores no aseguran un nivel de demanda adecuado, limitado por el coeficiente global de transmisión de calor (K).

El coeficient global de transmissió de calor a través de la envolupant tèrmica (K) de l'edifici, o part del mateix, con ús diferent a residencial privat, no superarà el valor límit (K_{lim}) obtingut de la taula 3.1.1.c de l'HE1:

Tenint en compte que la compacitat V/A és de 2,02:

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para uso distinto del residencial privado

	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno					
		α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos. Ampliaciones. Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la *envolvente térmica* final del edificio	V/A ≤ 1	0,96	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	V/A ≥ 4	1,12	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

Los valores límite de las *compacidades* intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.

En el caso de ampliaciones los valores límite se aplicarán sólo en caso de que la superficie o el volumen construido se incrementen más del 10%.

Las *unidades de uso* con actividad comercial cuya *compacidad* V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de los valores de esta tabla.

$$\boldsymbol{Klim} = 0{,}65 + \frac{0{,}82 - 0{,}65}{4 - 1} \cdot (2{,}02 - 1) = \mathbf{0{,}708\ m^3/m^2}$$

Control solar de la envolupant tèrmica

El paràmetre de *control solar* ($q_{sol;jul}$) no superarà el valor límit de la taula 3.1.2 de l'HE1:

Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, $q_{sol;jul,lim}$ [kWh/m²·mes]

Uso	$q_{sol;jul}$
Residencial privado	2,00
Otros usos	4,00

Este parámetro de control solar cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar, dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas, y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los *huecos*, etc), que deben, por tanto, proyectarse adecuadamente.

Permeabilitat a l'aire de la envolupant tèrmica

La permeabilitat al aire (Q_{100}) dels forats que pertanyin a l'envolupant tèrmica i es modifiquin, no superarà el valor límit de la taula 3.1.3.a de l'HE1:

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la *envolvente térmica*, $Q_{100,lim}$ [$m^3/h \cdot m^2$]

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)*	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

* La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100}.
Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 (≤27 $m^3/h \cdot m^2$) y clase 3 (≤9 $m^3/h \cdot m^2$) de la UNE-EN 12207:2017.
La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

Limitació de descompensacions

Aquest apartat no és d'aplicació ja que no es modifiquen els tancaments interiors de l'edifici.

Limitació de condensacions en l'envolupant tèrmica

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

En aquest projecte es realitza un estudi energètic de l'edifici en l'escenari actual i de l'escenari final que existirà després de l'aplicació de les mesures corresponents al present projecte obtenint com a resultats:

L'edifici objecte disposa d'una qualificació energètica en quan a consum d'energia no renovable i emissions de CO_2 de C amb uns valors resultants de 131,58 kWh/m²·any i de 25,50 Kg CO2/m²·any respectivament, segons el programa Tekton3D TK-CEEP.

Els rendiments energètics de l'edifici objecte són els següents:

- Reducció global de la demanda d'un 20,68%.
- En quan a les emissions anuals de CO_2 hi ha una reducció global d'un 58,13%.
- El consum d'energia primària no renovable se ha reduït en un 56,05%.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions per al control de la demanda energètica **HE 1** **Projecte d'execució**

Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: 24034 CAP SANT ILDEFONS

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors de càlcul.

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** ☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
- ✓ **Reforma** que renova: ✓ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
- ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: Administratiu/Sanitari — Compacitat(1) : 2,14 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ✓ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: TEKTON HE

✓ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		Transmitància tèrmica màxima, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)	0,26	≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)	0,23	≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})	0,60	≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	1,06	≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

✓ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) (2)

Coeficient global de transmissió de l'envolupant:	**K** envolupant W/m²K		Coeficient global de transmissió màxim*, W/m²K — Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Envolupant tèrmica	0,48	≤			**0,71**		

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

✓ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) (3)

El paràmetre de control solar ($q_{sol;jul}$) de:

l'edifici = 3,34 kWh/m²·mes ≤ al valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = **4** kWh/m²·mes.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

EXIGÈNCIES

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

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Obertures de l'envolupant	9	≤	27	27	9	9	9

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

☐ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: TEKTON3D

Per a la justificació completa de l'exigència, es recorda que cal incloure en el projecte l'informe de verificació generat pels programes de certificació energètica o altres documents específics de justificació.

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul;lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

En el projecte es modifica per complet el conjunt de sistemes de instal·lacions tèrmiques actuals.

Les noves instal·lacions tèrmiques, en l'àmbit del projecte els recuperadors de calor i unitats exteriors i interior de climatització de nova instal·lació, compliran les següents exigències tècniques definides al RITE:

- Benestar i higiene: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient.
- Eficiència energètica: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals.
- Seguretat: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Referència de projecte: 24034 CAP SANT ILDEFONS

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors.

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- [ ] Residencial privat
- [ ] Residencial públic
- [x] Administratiu
- [ ] Comercial
- [ ] Docent
- [x] Sanitari
- [ ] Pública concurrència

Altres:
- [ ] Piscina climatitzada
- [ ] Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- [ ] Obra nova
- [x] Edifici o local existent
  - [ ] Ampliació
  - [x] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- [x] Nova instal·lació
- [x] Reforma de la instal·lació (3)
  - [x] Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - [x] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - [ ] L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - [x] El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - [ ] El canvi d'ús previst de l'edifici
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)
- [x] Climatització (6)
- [ ] Calefacció (7)
- [ ] Refrigeració (8)
- [x] Ventilació (9)
- [ ] Control de la humitat (10)
- [x] Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- [ ] Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:
- [x] Electricitat
- [ ] Combustible gasós
  - [ ] Gas natural
  - [ ] Gas propà
- [ ] Combustible líquid (gasoil)
- [x] Energies renovables (4) (11)
  - [ ] Solar tèrmica
  - [x] Aerotèrmia
  - [ ] Geotèrmia
  - [x] Fotovoltaica
  - [ ] Biomassa
  - [ ] Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - [ ] Altres
- [ ] Energies residuals (4) (11)
  - [ ] Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - [ ] Altres

Centrals de producció de calor o fred:
- [ ] Refredadora
- [ ] Captadors solars
- [ ] Caldera
- [x] Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- [ ] Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques RITE

Tipus d'instal·lació:

- [ ] **Individual**
  - Nombre d'equips — Calor: ____ Fred: ____
  - ∑ Potència prevista — Calor: ____ kW Fred: ____ kW
- [ ] **Instal·lació solar tèrmica**
- [x] **Centralitzada**
  - Potència — Calor: 342,00 kW Fred: 315,00 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14)**:**

Calor: 342,00 kW Fred: 315,00 kW

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

[x] **PROJECTE** (16)	[x] - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:** [ ] **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* [ ] **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
[ ] **MEMÒRIA TÈCNICA**	[ ] - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
[ ] **No cal documentació**	[ ] **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** [ ] **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** [ ] **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** [ ] **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments, i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**."*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

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

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

HE 3 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

S'aplicarà el CTE HE3 ja que és una intervenció en un edifici existent en el qual es renova la instal·lació d'il·luminació i per tant s'adequarà la part de la instal·lació renovada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit ($VEEI_{lim}$), en funció de l'activitat. Es disposarà de sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescrigui:

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) serà:

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada màxima serà 10 W/m^2

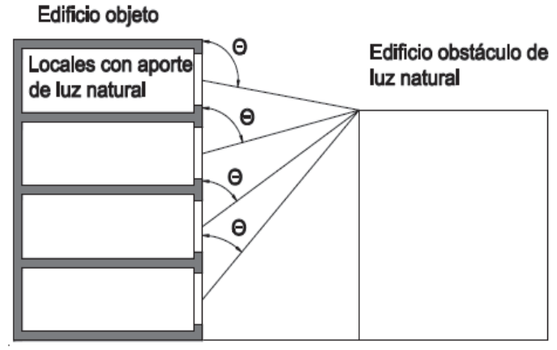
Sistemes de control i regulació

La instal·lació d'il·luminació de l'edifici disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

- Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control.
- Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

Sistemes de aprofitament de la llum natural

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin, automàticament i de manera proporcional a l'aportació de llum natural, el nivell d'il·luminació de les lluminàries situades a menys de 5 metres d'una finestra i de les situades sota una claraboia, quan es compleixi l'expressió T(Aw / A) > 0,11 juntament amb la següent condició:
- En totes les zones que tinguin tancaments envidrats a l'exterior, quan aquests compleixin que l'angle θ sigui superior a 65º (θ > 65º).



Sent:

- T el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra del local en tant per un;
- Aw l'àrea d'envidrament de la finestra de la zona [m²];
- A l'àrea total de les façanes de la zona, amb finestres a l'exterior o al pati interior o a l'atri [m²],

Quan es tracti de zones amb tancaments envidrats a l'exterior, o bé l'àrea total de les superfícies interiors del local (sòl + sostre + parets + finestres) [m²], quan es tracti de zones amb tancaments envidrats a patis o atris; θ l'angle des del punt mitjà de l'envidrament fins a la cota màxima de l'edifici obstacle [graus sexagesimals];

S'elaborarà un pla de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat per garantir el manteniment les paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, haurà de contemplar:

- Operacions de reposició de làmpades, amb la freqüència de reemplaçament.
- Periodicitat de la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista.
- Periodicitat de la neteja de la zona il·luminada.

Els sistemes de control s'han de tenir en compte a l'hora de redactar el pla.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

HE 4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

Malgrat que no es modifica la demanda d'ACS, es fa una reforma integral del sistema de producció d'ACS. Per tant, aquest apartat és d'aplicació.

Actualment, el centre disposa d'una instal·lació de generació d'aigua calenta sanitària mitjançant una caldera de gas natural.
Es substituirà per generadors instantanis instal·lats a sota dels punts de consum, els quals s'alimentaran amb l'energia produïda per les plaques solars fotovoltaiques que s'instal·laran a les cobertes de l'edifici.

En l'apartat 5.6.6 de la memòria es justificativa de compliment amb l'HE4 amb l'ajuda del càlcul de la producció fotovoltaica.

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

Aquest apartat no és d'aplicació per normativa.

Tot i així, a petició del promotor s'afegirà una instal·lació de panells fotovoltaics per ajudar a millorar l'eficiència energètica de l'edifici.
Aquesta producció serà aprofitada en la gran part pels generadors instantanis d'ACS.

MD 4.9 ALTRES REQUERIMENTS DE L'EDIFICI

MD 4.9.1 ECOEFICIÈNCIA. CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA ADOPTATS EN EL EDIFICI

No és d'aplicació el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència degut a què és un edifici existent en el que no es realitzarà cap reforma integral.

MD 4.9.2 ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

No forma part de l'àmbit del projecte.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

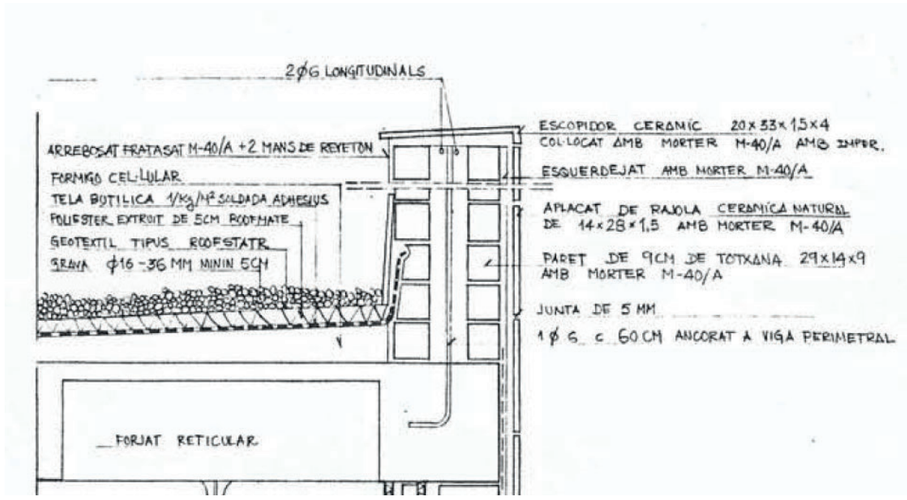
BASTIDA I MITJANS AUXILIARS ADICIONALS

Es contemplen varis sistemes complementaris per a l'execució dels treballs. principalment bastides tubulars, en la majoria de façanes, complementats per plataformes elevadores per a alguns elements més acotats (cantells de forjat, pòrtic d'entrada, reixa brise-soleil...)

En particular, per als treballs de façana es preveu una bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. Per a les actuacions puntuals descrites en el paràgraf anterior, es preveu la utiltització d'una plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm.

ENDERROCS

Enderrocs de cobertes
De forma general, s'enderroquen o arrenquen tots els elements fins arribat a la capa de pedents. En les cobertes de graves, aquest element es retira i aplega per a a la seva posterior recol·locació.

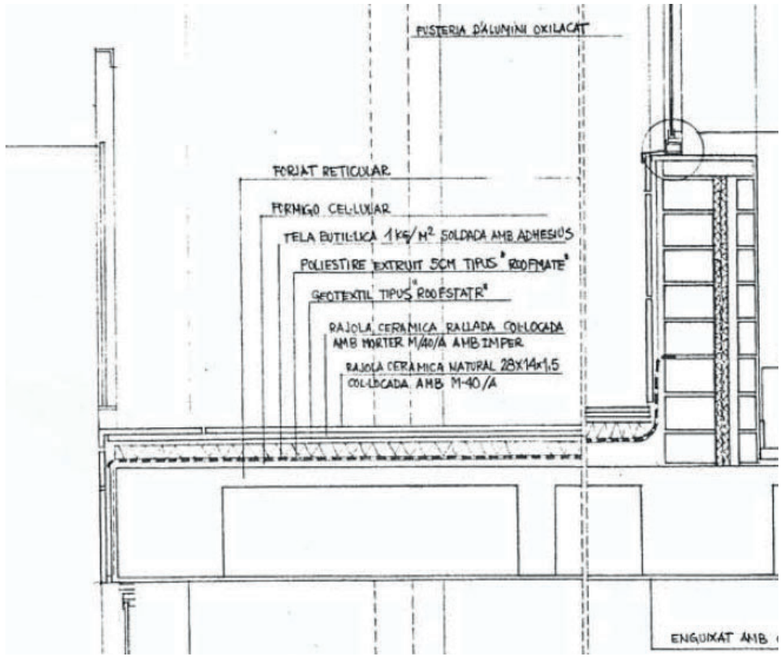


Detall de la coberta P5 en els plànols d'execució de l'edifici en 1989.

S'observen les següents capes (en blau les capes que s'eliminen i arrenquen):

- Graves (a retirar, aplegar i recol·locar)
- Geotextil
- Aillant XPS 5 cm
- Tela butílica
- Formigó cel·lular de pendents

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP



Detall d'un dels balcons de l'atri en els plànols d'execució de l'edifici en 1989.

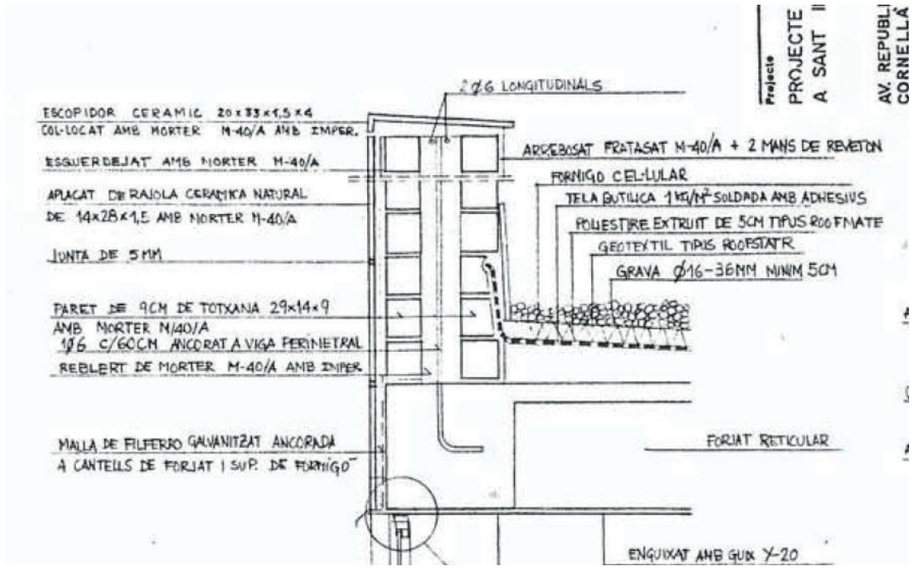
S'observen les següents capes (en blau les capes que s'eliminen i arrenquen):

- Paviment de rajolí cik·kicat amb morter
- Geotextil
- Aillant XPS 5 cm
- Tela butílica
- Formigó cel·lular de pendents

A més de l'enderrocs i l'arrencada dels elements superificials, es preveu igualment l'enderrocs i l'arrencada del elements linials (careners-escopidors, minvell...) i dels elements puntuals (claraboies, xemeneies...) per procedir a la seva renovació.

Claraboia i xemeneia en coberta P1.

Enderrocs de façanes



Es preveu l'arrencada de l'aplacat de ceràmica inclos el repicat del morter fins a la capa d'escardejat i inclos l'arrancada de la malla de filferro en les zones que està col·locada, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Es preveu igualment l'arrencada d'escopidors i brancals de ceràmica, inclosa la capa de morter adhesiu i la capa de morter escardejat, fins arribar al tancament de totxana del full exterior de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Igualment es preveu el desmuntatge dels tancaments de bloc de vidre i l'arrrencada de finestres i tancaments fixos de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, fins a deixar la substructura d'acer vista.

TREBALLS PREVIS

Es preveuen en aquest capítols, les actuacions prèvies complementàries que es realitzaran per poder executar correctament els capítols de rehabilitació de l'envolupant i millora de les instal·lacions.

En particular:

Tapat de forats i buits
El tapat de forats i buits actuals en parets i forjats, corresponents a claraboies de coberta i passos d'instal·lacions que es preveuen eliminar. Es preveu en aquest casos la reconstrucció del sostre per a tapat de buit existent de mida petita o mitjana (claraboia o pas d'instal·lacions) amb capa de compressió de 8 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 8 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament al perimetre del buit de 20 cm de fondària amb connectorsa l'estructura existent, prèvia aplicació de pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. I s'inclou el muntatge i desmuntatge de l'apuntalament, i l'encofrat i l'alleugeridor cilíndric, per a tauler de llosa.

Passos d'instal·lacions
L'execució de nous passos d'instal·lacions (específicament el passos més grans com els muntants verticals de clima, no aquells que ja s'inclouen en els ajuts de paleteria de les instal·lacions). Es preveu l'execució d'aquest forats amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària

Subestructura suport instal·lacions
La construcció d'una subestructura de perfils metàl·lics i tramex en l'actual pati vertical d'instal·lacions per situar-hi els recuperadors de planta. Marc realitzat amb UPN 160 cargolades als murs de formigó de l'escala i als forjats de planta, i IPN central. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Ancoratges d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó

Reforç sala de màquines
El projecte preveu el reforç del sostre de la sala de màquines de planta primera per a suportar provisionalment l'actual refredadora Carrier (2.700 Kg / 4m2), durant el periode que es mantigui en funcionament durant les obres en una ubicació diferent a l'actual. Per sota el forjat actual es preveu, la col·locació de perfils IPN160 i UPN 160, amb el reblert dels recolzaments estructurals, amb morter sense retracció. Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó. Una de les bigues UPN 160 de reforç (la col·locada en el parament de façana per l'exterior) es desmuntarà al finalitzar els treballs d'instal·lacions. En aquest cas, es preveuen acoratge de barra roscada de 16 mm passants, amb cargol, volandera i femella, per les dues bandes. L'IPN anirà fixada a l'estructura amb 4 plaques d'ancoratge de 250x400x10mm i 6 ancoratges d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella, per cada placa.

El reforç es realitzarà abans de renovar la coberta i les façanes de la sala de màquines.

Previsió de tapat de forats, reparació o reconstrucció de paraments de façana
Es preveu el tapat i reparació de forats derivats de l'eliminació d'elements d'instal·lacions desmuntats, així com la reparació o, si escau, la reconstrucció puntual dels paraments de façana.

En cas de detectar-se esquerdes de caràcter significatiu en alguns punts, es contempla la seva consolidació mitjançant cosit estàtic, utilitzant grapes d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres. Aquestes es col·locaran en els orificis prèviament practicats a l'obra, que posteriorment es rebliran mitjançant injecció de morter polimèric de ciment, additivat amb resines sintètiques i fibres, de consistència fluida i amb retracció controlada, garantint així la durabilitat de la reparació.

Sectorització zones de treball
La sectorització de les plantes, amb envans de guix laminat per a separar les zones de treball de les zones d'us de l'edifici.

MC 1 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY I MOVIMENT DE TERRES.
No s'intervé

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL
No s'intervé

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

MC 3 SISTEMA D'ENVOLVENT

RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES

Abast de l'actuació i objectius

L'objectiu de les obres de reparació és corregir els problemes de despreniment de les peces de revestiment ceràmic de l'edifici descrites en els Plecs de l'encàrrec i en l'Estudi Energètic de l'envolvent de l'Edifici CAP Sant Ildefons, realitzat per BAC Engineering, i millorar el comportament tèrmic de l'edifici, reduint-ne la transmitància de l'envolvent i eliminant ponts tèrmics.

De forma resumida, la intervenció en la façana consisteix en la substitució del **revestiment** de rajolí actual per un sistema de façana amb aïllament per l'exterior i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm, de les mateixes dimensions i aspecte que la peça existent, però qualitat klinker, amb absorció d'aigua inferior al 5% i que compleixi els requeriments establerts en la normativa tècnica actual (ETA, DITE, UNE) en relació als paràmetres exigibles per als revestiments ceràmics de façana, pel que fa a porositat, pes, mida... La peça ceràmica es col·loca amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

S'incorpora per la part exterior de la façana, abans del revestiment ceràmic, un **morter aïllant** de 4 cm d'espessor amb base de calç i conductivitat tèrmica 0,042 W/mK, col·locat projectat i amb malles de reforç, sobre una capa de regularització de l'esquerdejat existent de 2cm prèvia. Es preveu també insuflar llana de roca en les cambres d'aire existents.

La façana actual té una transmitància estimada de 0,51 W/m²K, agreujada per l'existència de ponts tèrmics en els cantells de forjats, llindes, brancals i altres punts. La façana proposada en el projecte assolirà una transmitància estimada de 0,26 W/m²K, i s'eliminaran els ponts tèrmics ja que l'aïllament serà continu.

La millora tèrmica de la façana contempla també la **renovació de fusteries i envidraments**, que passen de ser fusteries metàl·liques sense trencament de pont tèrmic amb vidres senzills, a fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic i envidraments amb làmina de baixa emissivitat i control solar. De forma anàloga, els buits de bloc de vidre actuals, es substitueixen per vidre fix translucid amb trencament de pont tèrmic i controls solar.

ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

**mides comprovades en cala realitzada en fase de projecte executiu*

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada, en la majoria de la seva superfície, per una solució constructiva que incorpora les següents capes (en blau, les capes noves):

SISTEMA A:

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques i ancoratges
- Sistema d'aïllament amb morter calç armat amb malla de fibra de vidre
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm) (existent)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm) (existent)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm) (existent)
- Enguixat o altres acabats interiors (1 cm) (existent)

Cal diferenciar altres solucions a parts particulars dels alçats on varia la solució constructiva per tal de donar de resposta a la situació concreta. Trobem, així, en el conjunt de l'envolvent les diferents solucions constructives següents combinades:

A				
SISTEMA AISLONE 2+4+3CM_CERÀMICA				
B				
SISTEMA ANTIFISURES 2+3CM_CERÀMICA				
C				
SISTEMA MORTER REPARACIÓ ESTRUCTURAL DE CANTELL+3CM_CERÀMICA				
D				
SISTEMA HORITZONTAL POLIUREA+PONT UNIÓ+3CM_CERÀMICA				
E				
SISTEMA HORITZONTAL REGULARITZACIÓ+3CM_CERÀMICA				

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Comparatiu de transmitàncies entre la façana actual i la façana millorada:

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,26**

Elements constructius:

A continuació es detallen cadascun dels elements i capes de la proposta:

Sistema webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

Sistema d'aïllament tèrmic per l'exterior en façana, acabat amb peça ceràmica de format 15x30 de Ceràmica Cumella o equivalent, fixada amb fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304, consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, laterals, de 8mm, a raó d'una placa per cada peça ceràmica, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable.

De l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:

(1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent

(2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent

(3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent

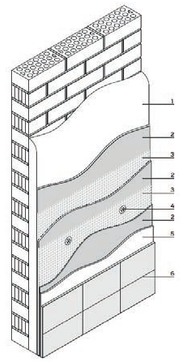
(4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent

(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent

(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locaddes amb fixacions metàl·liques

(7) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP



En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat **webwertherm** aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k, espessor de 40mm.

Morter **webertherm base (2)** o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, **webertherm malla 160 (3)** o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada **webertherm espiga SRD5 (4)**, o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització **webertherm base** o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid **webercol flex superrapid (5)**, o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de **peces ceràmiques (6)** de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb **webercolor premium (7)** o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les **peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6)** o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

El **sistema de façana** weberther ceràmic amb aïllament per l'exterior, segons la documentació tècnica del fabricant i documents d'avaluació europea ETA següents:

Sistema Webwertherm ceràmic plus/òptima o equivalent amb aïllament de morter:

AISLAMIENTO CON AISLONE	e (mm)
webertherm aislone	40-80 (*)
	-
webertherm base	2-3
webertherm malla 160	-
webertherm base	2-3
webertherm malla 160	-
webertherm espiga STRU 2G	-
webertherm base	2-3
webercol flex³ superapid	5-15
pieza cerámica	8-15
webercolor premium	5-10

COMPONENTES

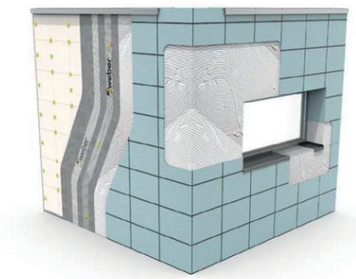
Soporte
Mortero de adhesión
Material aislante
Fijación mecánica
Capa de refuerzo
Revestimiento

sistema webertherm ceramic plus

Aislamiento por el exterior con aplacado cerámico

DURABILIDAD · NO COMBUSTIBLE · RESISTENTE

Sistema de aislamiento térmico por el exterior basado en placas de EPS o mortero termo-acústico con acabado de piezas cerámicas de gran formato ideal tanto para edificios de obra nueva como de rehabilitación.



COMPONENTES

	AISLAMIENTO CON EPS	e (mm)	AISLAMIENTO CON AISLONE	e (mm)
Soporte				
Mortero de adhesión	**webertherm base**	4-6		
Material aislante	**webertherm placa EPS**	40-200	**webertherm aislone**	40-80 (*)
Fijación mecánica	**webertherm espiga** (*)	-		-
Capa de refuerzo	**webertherm base**	2-3	**webertherm base**	2-3
	webertherm malla 160	-	**webertherm malla 160**	-
	webertherm base	2-3	**webertherm base**	2-3
	webertherm malla 160	-	**webertherm malla 160**	-
	webertherm espiga STRU 2G	-	**webertherm espiga STRU 2G**	-
	webertherm base	2-3	**webertherm base**	2-3
Revestimiento	**webercol flex³ superapid**	5-15	**webercol flex³ superapid**	5-15
	pieza cerámica	8-15	**pieza cerámica**	8-15
	webercolor premium	5-10	**webercolor premium**	5-10

(*) Para espesores superiores a 80mm, consultar al departamento técnico.
(**) La elección del tipo de espiga se hará en función del soporte.

PRESTACIONES TÉCNICAS

Conductividad térmica aislante	**0,037 W/m K** (placa EPS) - **0,042 W/m K** (aislone)
Clasificación al fuego del sistema	**B-s1,d0**
Adherencia adhesivo sobre soporte	**≥ 0,25 Mpa** (hormigón)
Adherencia adhesivo sobre placa	**≥ 0,08 Mpa** (rotura cohesiva)
Absorción de agua tras 24h	**< 0,5 kg/m²**
Permeabilidad al vapor	**Sd ≤ 1**
Clasificación según DB-HS1 (*)	**R2+B2**

(*) Condición de la solución constructiva para determinación del grado de impermeabilidad de la fachada (CTE DB-HS1 apartado 2.3)

CONSIDERACIONES DE USO

- No se recomienda realizar la aplicación del sistema descrito en alturas de fachada superiores a 28 m. (Para alturas superiores consultar con nuestro departamento técnico)
- Es indispensable la utilización de materiales y componentes compatibles recomendados y suministrados por Weber para garantizar la calidad del sistema.
- El color del revestimiento cerámico deberá ser claro, lo que permite tener un bajo coeficiente de absorción de radiación solar.
- Las piezas cerámicas deben cumplir con todos los siguientes criterios:
  - Longitud o anchura: ≤ 60 cm.
  - Superficie: ≤ 0,24 m²
  - Relación longitud / anchura: ≤ 3.
  - Peso: ≤ 25 kg/m².

DOCUMENTACIÓN

ETA 17/0236 — European Technical Assessment

DAU 17/107 A — Documento de Adecuación al Uso

NOTAS LEGALES: El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantiza el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A. declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable.

© Saint Gobain Weber 16/04/2020 (esta versión sustituye y anula todas las anteriores) | www.es.weber

Ficha técnica

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

ITeC Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya

Wellington 19
ES08018 Barcelona
T +34 933 09 34 04
qualprod@itec.cat
itec.cat

Designado según el Artículo 29 del Reglamento (EU) No 305/2011

Miembro de la EOTA
www.eota.eu

Evaluación Técnica Europea

ETA 17/0236
de 21.06.2021

Parte general

Organismo de Evaluación Técnica que emite la ETE: ITeC El ITeC ha sido designado de acuerdo con el Artículo 29 del Reglamento (UE) No 305/2011 y es miembro de EOTA (European Organisation for Technical Assessment)	
Nombre comercial del producto de construcción	**webertherm ceramic optima** **webertherm ceramic plus**
Área de producto a la que pertenece	Kits para sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con paneles como producto aislante térmico y revestimiento discontinuo como piel exterior
Fabricante	**SAINT-GOBAIN WEBER CEMARKSA SA** Ctra. C-17, km 2 ES08110 Montcada i Reixac (Barcelona) España www.es.weber
Planta(s) de fabricación	De acuerdo con el Anexo N guardado por el ITeC
La presente Evaluación Técnica Europea contiene:	20 páginas, incluyendo 4 anexos que forman parte del documento.
La presente Evaluación Técnica Europea se emite de acuerdo con el Reglamento (UE) 305/2011, en base a	EAD 040287-00-0404 *Kits para sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con paneles como producto aislante térmico y revestimiento discontinuo como piel exterior.*
Esta ETE reemplaza a	ETA 17/0236 emitida el 23.06.2017

ITeC

Partes específicas de la Evaluación Técnica Europea

1 Descripción técnica del producto

Esta ETE hace referencia a los kits [1] **webertherm ceramic** para SATE aplicados in-situ en los que la capa exterior[2] está compuesta por elementos de revestimiento cerámico y el panel de aislamiento térmico está unido con un mínimo de 40% de superficie[3] adherida y con fijaciones mecánicas suplementarias.

Los componentes del kit **webertherm ceramic** se indican en la tabla 1.1 en relación a los componentes del SATE.

En los anexos de esta ETE se da información detallada de todos los componentes.

Tabla 1.1: Componentes del SATE.

Capa núm.	Componentes SATE	webertherm ceramic optima	webertherm ceramic plus	Descripción técnica
1	Adhesivo base (entre la pared del substrato y el panel aislante térmico)	webertherm base		Tabla A1.1 del Anexo 1
2	Panel de aislamiento térmico	webertherm placa EPS		Tabla A1.2 del Anexo 1
———	Fijaciones mecánicas suplementarias	webertherm espiga H1 webertherm espiga universal STR U 2G webertherm espiga SRD5		Tabla A1.6 del Anexo 1
3	Capa base	webertherm base (2 capas)	webertherm base (3 capas)	Tabla A1.1 del Anexo 1
	Malla de refuerzo de fibra de vidrio	webertherm malla 320 (1 capa)	webertherm malla 160 (2 capas)	Tabla A1.3 del Anexo 1
4	Adhesivo de revestimiento (entre la capa base y la piel)	webercol flex[2] multirapid (*) webercol flex[3] superapid (*)		Tabla A1.4 del Anexo 1
5	Elemento de revestimiento discontinuo	Plaqueta o baldosa pequeña (**)	Baldosa grande (**)	Tabla A2.1 del Anexo 2
	Mortero de rejuntado	webercolor premium		Tabla A1.5 del Anexo 1
---	Componentes auxiliares	webertherm junta dilatación webertherm perfil arranque webertherm perfil esquinero		Tabla A1.7 del Anexo 1

(*) Los nombres comerciales **webercol flex[2] multirapid** y **webercol flex[3] superapid** incluyen un superíndice.
(**) Estos componentes no forman parte del kit. No son suministrados por el fabricante, pero están disponibles en el mercado y deben cumplir con las especificaciones indicadas en esta ETE (véase el Anexo 2).

[1] "Kit" se refiere al producto de construcción introducido en el mercado por un único fabricante como un conjunto de al menos dos componentes separados que necesitan ensamblarse para ser incorporados en las obras de construcción (Art. 2 nº 2 del RPC).

[2] Conjunto de componentes compuesto por los elementos de revestimiento, el adhesivo de revestimiento y el rejuntado entre piezas que actúan como recubrimiento exterior que contribuye a la protección contra la intemperie y proporciona un acabado decorativo.

[3] Mayores valores de superficie de adherencia mínima pueden ser requeridos por reglamentos nacionales. Superficie de adherencia calculada según el apartado H.5 del Anexo H del EAD 040287-00-0404.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

2 Especificación del uso(s) previsto(s) de acuerdo con el Documento de Evaluación Europeo (DEE en adelante) aplicable

Los kits **webertherm ceramic** se utilizan para el aislamiento térmico de muros exteriores. Los muros exteriores pueden ser de obra de fábrica (p.ej. de ladrillos, de bloques, de piedra, …) u hormigón (hormigonado in-situ o paneles prefabricados).

Las características de los muros deben ser verificadas antes del uso de **webertherm ceramic**, especialmente respecto a las condiciones de clasificación de reacción al fuego y a la fijación mecánica de **webertherm ceramic**.

Los kits **webertherm ceramic** se utilizan con los elementos de revestimiento cerámico para la piel exterior especificados en la tabla A2.1 del Anexo 2 y marcados CE según EN 14411:

- **webertherm ceramic optima** se utiliza con piezas de cerámica pequeñas (plaquetas o baldosas pequeñas).
- **webertherm ceramic plus** se utiliza con piezas de cerámica grandes (baldosas grandes).

Los kits de **cerámica webertherm** están diseñados para dar al muro en que se aplican un aislamiento térmico satisfactorio.

Las disposiciones estipuladas en esta Evaluación Técnica Europea se basan en una vida útil de al menos 25 años para **webertherm ceramic**. Las indicaciones dadas sobre la vida útil no deben interpretarse como una garantía dada por el fabricante, sino que deben considerarse como un medio para elegir los productos adecuados (y económicamente razonables) en relación con la vida esperada de las obras.

Los kits **webertherm ceramic** están formados por componentes constructivos no portantes. No contribuyen directamente a la estabilidad del muro sobre el que se instalan, pero sí pueden contribuir a su durabilidad proporcionando una mejor protección frente a la intemperie.

Los kits **webertherm ceramic** se pueden utilizar sobre muros verticales nuevos o existentes (rehabilitación).

Los kits **webertherm ceramic** pueden formar áreas continuas (es decir, sin juntas de dilatación) de hasta 4 m x 3 m (longitud x altura).

Los kits **webertherm ceramic** no están previstos para asegurar la estanqueidad al aire de la envolvente del edificio.

3 Prestaciones del producto y referencia a los métodos usados para su evaluación

La evaluación de los kits **webertherm ceramic optima & plus** para el uso previsto se ha llevado a cabo de acuerdo con el EAD 040287-00-0404 *Kits para sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE) con paneles como producto aislante térmico y revestimiento discontinuo como piel exterior.*

Tabla 3.1: Resumen de prestaciones de **webertherm ceramic optima & plus.**

Producto: webertherm ceramic		**Uso previsto:** aislamiento térmico de muros exteriores			
Requisito básico	**Apartado ETE**	**Característica esencial**		**Prestación**	
				optima	**plus**
RB 2 Seguridad en caso de incendio	3.1	Reacción al fuego		B,s1-d0	
RB 3 Higiene, salud y medio ambiente	3.2	Absorción de agua por capilaridad	Después de 3 min (desde la inmersión inicial)	0,07 kg/m²	0,05 kg/m²
			Después de 1 h (desde el minuto 3 de inmersión)	0,48 kg/m²	0,11 kg/m²

3.1 Reacción al fuego

La reacción al fuego del SATE **webertherm ceramic optima & plus** ha sido evaluada según el apartado 2.2.1 del EAD 040287-00-0404.

La clasificación de reacción al fuego del SATE **webertherm ceramic optima & plus** según EN 13501-1 es B,s1-d0.

Nota: El escenario europeo para el fuego en fachadas no está definido. En algunos estados miembros, la clasificación del revestimiento exterior de fachada según EN 13501-1 podría resultar insuficiente para el uso en fachada. Hasta que el sistema de clasificación europeo existente no se complete, para el revestimiento exterior de fachada puede ser necesario realizar una evaluación adicional de acuerdo con los requisitos nacionales (p.ej. en base a un ensayo a gran escala) para cumplir con la legislación de los estados miembros.

3.2 Absorción de agua por capilaridad

La absorción de agua por capilaridad ha sido ensayada según el apartado 2.2.3 del EAD 040287-00-0404.

Se ha ensayado el caso más desfavorable (componentes y piezas con máxima absorción de agua y probeta con máximo número de juntas).

La absorción de agua de los componentes individuales del kit y los elementos de revestimiento se describe en el Anexo 1.

Tabla 3.2: Valores máximos de absorción por capilaridad.

SATE	**Valor medio (kg/m²)**		
	Después de 3 min (*)	**Después de 1 h (**)**	**Después de 24 h (**)**
Sin piel	0,06	0,02	0,30
webertherm ceramic optima	0,07	0,48	1,35
webertherm ceramic plus	0,05	0,11	0,20

(*) Valores a partir de la inmersión inicial.
(**) Valores a partir de los 3 minutos de inmersión.

3.3 Permeabilidad al vapor de agua

La permeabilidad al vapor de agua (resistencia a la difusión de vapor) del SATE **webertherm ceramic optima & plus** ha sido evaluada según el apartado 2.2.4 del EAD 040287-00-0404.

La permeabilidad al vapor de agua equivalente (resistencia a la difusión del vapor de agua) del SATE **webertherm ceramic optima & plus** se ha calculado a partir de la permeabilidad al vapor de agua de los componentes del kit y de los elementos de revestimiento según el Anexo D de EAD 040287-00-0404. Se ha ensayado el caso más desfavorable (componentes y piezas con máxima permeabilidad al vapor de agua y espesor). Los valores máximos se indican en la tabla 3.3.

La permeabilidad al vapor de agua de los componentes individuales del kit y los elementos de revestimiento se indican en los Anexos 1 y 2, respectivamente.

Tabla 3.3: Valores máximos de la permeabilidad al vapor de agua.

SATE	Espesor de EPS (mm)	Z_{SATE} [(m²·s·Pa)/kg]	W_{SATE} [kg/(m²·s·Pa)]	$S_{d_SATE_eq}$ (m)	μ_{SATE_eq}
webertherm ceramic optima & plus	40	2,72E+10	3,68E-11	5,4	77
	60	3,32E+10	3,01E-11	6,6	73
	80	3,92E+10	2,55E-11	7,8	71
	100	4,52E+10	2,21E-11	9,0	69
	120	5,12E+10	1,95E-11	10,2	68
	140	5,72E+10	1,75E-11	11,4	67
	160	6,32E+10	1,58E-11	13	66
	180	6,92E+10	1,45E-11	14	66
	200	7,52E+10	1,33E-11	15	65

Donde:
Z_{SATE} = resistencia a la difusión de vapor de agua del SATE;
W_{SATE} = permeancia de la difusión de vapor de agua del SATE;
$S_{d_SATE_eq}$ = espesor de la capa de aire equivalente a la difusión del vapor de agua del SATE;
μ_{SATE_eq} = factor equivalente a la resistencia a la difusión del vapor de agua del SATE;

Se han obtenido resultados con el valor de permeabilidad al vapor de agua del aire: $\delta_a = 2{,}0 \cdot 10^{-10}$ kg/(m·s·Pa).

Los ensayos realizados en muestras de tres combinaciones específicas de SATE **webertherm ceramic optima & plus** según la norma EN ISO 12572 confirman los valores dados en la tabla 3.3.

3.4 Comportamiento a envejecimiento acelerado

3.4.1 Comportamiento después de ciclos higrotérmicos

El comportamiento del SATE **webertherm ceramic optima & plus** después de ciclos higrotérmicos ha sido ensayado según el apartado 2.2.5.1 del EAD 040287-00-0404.

No se ha observado ninguno de los siguientes defectos:

- deterioro tal como agrietamiento o delaminación de la piel que permita la penetración de agua a las capas internas;
- deterioro o agrietamiento del rejuntado;
- desprendimiento de la piel;
- deformación irreversible.

Los valores medios de la adherencia medida (según el apartado 2.2.7 del EAD 040287-00-0404) antes y después de los ciclos higrotérmicos se indican en la tabla 3.5a.

3.4.2 Comportamiento después de ciclos de hielo deshielo

Evaluación según el apartado 2.2.5.2 del EAD 040287-00-0404.

- webertherm ceramic optima: No evaluado.
- webertherm ceramic plus: Ensayo no necesario (la absorción de agua de todo el SATE tras 24 horas es inferior a 0,5 kg/m²).

3.5 Resistencia frente a impacto

La resistencia frente a impacto del SATE **webertherm ceramic optima & plus** ha sido ensayada según el apartado 2.2.7 del EAD 040287-00-0404.

Tabla 3.4: Resistencia frente a impacto.

SATE	Resistencia al impacto superada	Grado de exposición al uso (*)
webertherm ceramic optima & plus	Cuerpo duro (0,5 kg) impactos de 3 joule Cuerpo duro (1,0 kg) impactos de 10 joule Cuerpo blando (3,0 kg) impactos de 60 joule Cuerpo blando (50,0 kg) impactos de 400 joule	Categoría I

(*) Categoría I: Esta categoría significa que el grado de exposición al uso debe ser una zona fácilmente accesible al público a nivel del suelo y vulnerable a los impactos de cuerpo duro, pero no sometida a un uso anormalmente brusco.
Categoría II: Esta categoría significa que el grado de exposición al uso debe ser una zona susceptible de impactos de objetos lanzados o pateados, pero en lugares públicos donde la altura del kit limitará el tamaño del impacto; o en niveles más bajos donde el acceso al edificio es principalmente a aquellos con algún incentivo para ejercer cuidado.
Categoría III: Esta categoría significa que el grado de exposición al uso debe ser una zona que no sea susceptible de ser dañada por impactos normales causados por personas o por objetos arrojados o pateados.
Categoría IV: Esta categoría significa que el grado de exposición al uso debe ser una zona fuera de alcance desde el nivel del suelo.

3.6 Adherencia

La adherencia del SATE **webertherm ceramic optima & plus** ha sido ensayada según el apartado 2.2.8 del EAD 040287-00-0404.

3.6.1 Adherencia entre las capas exteriores y el panel aislante

Tabla 3.5a: Adherencia entre las capas exteriores y el panel aislante.

SATE	Envejecimiento	Valor medio (MPa)	Valor mínimo (MPa)	Rotura (*)	Ratio (**)
Sin piel exterior	En condiciones secas	0,16	0,13	100% CS	---
	Tras 2 días en H_2O + 2h de secado	0,08	0,07	50% CS 50% AS	50%
	Tras 2 días en H_2O + 7 días de secado	0,14	0,13	100% CS	88%
	Tras ciclos higrotérmicos	0,17	0,16	99% CS 1% AS	106%
webertherm ceramic optima	En condiciones secas	0,11	0,09	80% CS 20% CBC	---
	Tras 2 días en H_2O + 2h de secado	0,12	0,10	80% CS 20% AS	109%
	Tras 2 días en H_2O + 7 días de secado	0,14	0,13	80% CS 20% CA	127%
	Tras ciclos higrotérmicos	0,16	0,13	100% CS	145%
webertherm ceramic plus	En condiciones secas	0,12	0,10	98% CS 2% AS	---

Tabla 3.5a: Adherencia entre las capas exteriores y el panel aislante.

SATE	Envejecimiento	Valor medio (MPa)	Valor mínimo (MPa)	Rotura (*)	Ratio (**)
	Tras 2 días en H_2O + 2h de secado	0,11	0,09	40% CS 20% CBC 40% AS	91%
	Tras 2 días en H_2O + 7 días de secado	0,13	0,12	100% CS	108%
	Tras ciclos higrotérmicos	0,17	0,14	99% CS 1% AS	142%

(*) Tipo de rotura: AS = rotura adhesiva. CS = rotura cohesiva en el soporte. CA = rotura cohesiva en adhesivo. CBC = rotura cohesiva en la capa base.
(**) Valor después del envejecimiento frente a valor en condiciones secas.

3.6.2 Adherencia entre el panel aislante y el adhesivo base

Tabla 3.5b: Adherencia entre el panel aislante y el adhesivo base.

SATE	Envejecimiento	Valor medio (MPa)	Valor mínimo (MPa)	Rotura (*)	Ratio (**)
webertherm ceramic optima & plus	En condiciones secas	0,12	0,11	80% AS 20% CS	---
	Tras 2 días en H_2O + 2h de secado	0,08	0,08	100% AS	67%
	Tras 2 días en H_2O + 7 días de secado	0,14	0,09	10% AS 90% CS	117%

(*) Tipo de rotura: AS = rotura adhesiva. CS = rotura cohesiva en el soporte. CA = rotura cohesiva en adhesivo.
(**) Valor después del envejecimiento frente a valor en condiciones secas.

3.6.3 Adherencia entre el adhesivo base y el sustrato

Tabla 3.5c: Adherencia entre el adhesivo base y el sustrato.

SATE	Envejecimiento	Valor medio (MPa)	Valor mínimo (MPa)	Rotura (*)	Ratio (**)
webertherm ceramic optima & plus	En condiciones secas	0,53	0,48	100% CA	---
	Tras 2 días en H_2O + 2h de secado	0,26	0,24	100% CA	49%
	Tras 2 días en H_2O + 7 días de secado	0,56	0,51	100% CA	106%

(*) Tipo de rotura: AS = rotura adhesiva. CS = rotura cohesiva en el soporte. CA = rotura cohesiva en adhesivo.
(**) Valor después del envejecimiento frente a valor en condiciones secas.

3.7 Resistencia a tracción del panel de aislamiento térmico

La resistencia a tracción del panel de aislamiento térmico del **webertherm ceramic optima & plus** ha sido evaluada según el apartado 2.2.9 del EAD 040287-00-0404.

Tabla 3.6: Resistencia a tracción del panel de aislamiento térmico.

Panel aislante	Envejecimiento	Valor medio (kPa)	Ratio (*)
webertherm placa EPS	En condiciones secas	175	---
	Tras 7 días a 70ºC y 95% HR.	165	94%
	Tras 28 días a 70ºC y 90% HR.	161	92%

(*) Valor después del envejecimiento frente a valor en condiciones secas.

3.8 Resistencia y módulo de elasticidad a cortante del panel de aislamiento térmico

La resistencia a cortante del panel de aislamiento térmico de **webertherm ceramic optima & plus** ha sido evaluada según el apartado 2.2.10 del EAD 040287-00-0404.

Tabla 3.7: Resistencia a cortante del panel de aislamiento térmico.

Panel aislamiento térmico	Envejecimiento	Resistencia a cortante		Módulo a cortante	
		$f\tau_k$ (kPa)	Ratio (*)	G_m (kPa)	Ratio (*)
webertherm placa EPS	En condiciones secas	96	---	1172	---
	Tras 7 días a 70ºC y 90% HR.	91	95%	1078	92%
	Tras 28 días a 70ºC y 90% HR.	90	94%	983	84%

$f\tau_k$ = valor característico de la resistencia a cortante, 5%-fractil.
G_m = valor medio del módulo a cortante.
(*) Valor después del envejecimiento frente a valor en condiciones secas.

3.9 Comportamiento a peso propio

El comportamiento a peso propio del SATE **webertherm ceramic optima & plus** ha sido evaluado según el apartado 2.2.11 del EAD 040287-00-0404.

El comportamiento frente a peso propio es compatible con **webertherm ceramic optima & plus**.

Para **webertherm ceramic optima** (tamaño de probeta 247 mm x 297 mm con EPS 200 mm de espesor):

- La máxima carga considerada en el ensayo ha sido de 1080 N (1472 kg/m^2);
- La diferencia máxima entre dos desplazamientos después de dos medidas sucesivas en una hora ha sido 0,07 mm.

Para **webertherm ceramic plus** (tamaño de probeta 200 mm x 200 mm con EPS 200 mm de espesor):

- La máxima carga considerada en el ensayo ha sido de 470 N (1175 kg/m^2);
- La diferencia máxima entre dos desplazamientos después de dos medidas sucesivas en una hora ha sido de 0,18 mm. En este caso, después de 3 horas la máxima diferencia entre dos desplazamientos después de dos medidas sucesivas en una hora ha sido de 0,03 mm.

3.10 Conductividad térmica y resistencia térmica

La resistencia térmica (valor R) ha sido evaluada según el apartado 2.2.15 del EAD 040287-00-0404.

La resistencia térmica (valor R) del SATE **webertherm ceramic optima & plus** ha sido calculada a partir de los valores térmicos y la geometría de los componentes (véanse los Anexos 1 y 2) según el apartado 6.2 de la norma EN ISO 6946 y el Anexo K del EAD 040287-00-0404.

Tabla 3.8: Resistencia térmica.

SATE	Espesor de EPS (mm)	R_{SATE} [(m²·K)/W] (*)	ΔU [W/(m²·K)]
webertherm ceramic optima & plus	40	1,13	$\Delta U = n_{fix} \cdot X_p$ (**)
	60	1,67	
	80	2,21	
	100	2,75	
	120	3,29	
	140	3,83	
	160	4,37	
	180	4,91	
	200	5,45	

(*) La información sobre la transmitancia térmica de todo el cerramiento exterior (U) incluyendo el SATE y los puentes térmicos (ΔU) se indica en el Anexo 3.

(**) Donde:

ΔU = factor corrector de la transmitancia térmica para los anclajes;

n_{fix} = número de anclajes por unidad de superficie (normalmente 8, 10 o 12 fij/m²);

X_p = valor de la transmitancia térmica puntual para un anclaje (véase la tabla A1.6 del Anexo 1).

4 Sistema aplicado para la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones (EVCP en adelante), con referencia a su base legal

De acuerdo con la Decisión 1997/556/CE, modificada por la Comisión Europea[4] , aplica el sistema de EVCP (véase el reglamento delegado (UE) No 568/2014 que modifica el Anexo V del Reglamento (UE) 305/2011) indicado en la siguiente tabla.

Tabla 4.1: Sistema de EVCP aplicable.

Producto	Uso previsto	Nivel(es) o clase(s)	Sistema
webertherm ceramic optima & plus	En muros exteriores no sujetos a regulaciones de fuego.	Cualquiera	2+
	En muros exteriores sujetos a regulaciones de fuego	B,s1-d0	

[4] 1997/556/CE – Decisión de la Comisión con fecha 14 de julio 1997, publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea (DOUE) L229/14 de 20/08/1997.

5 Detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema de EVCP, según lo previsto en el DEE de aplicación

Todos los detalles técnicos necesarios para la implementación del sistema de EVCP se establecen en el *Plan de Control* depositado en el ITeC[5], con el que el control de producción en fábrica operado por el fabricante deberá estar conforme.

Emitido en Barcelona a 21 de junio de 2021

por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña

Ferran Bermejo Nualart

Director Técnico, ITeC

[5] El Plan de Control es una parte confidencial de la ETE y accesible sólo para el organismo u organismos involucrados en el proceso de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

ANEXO 1: Descripción técnica de los componentes del kit

Tabla A1.1: Adhesivo base y capa base.

Característica		Referencia	webertherm base
Tipo genérico		EN 998-1	Mortero de revestimiento de uso general (GP) para aplicaciones exteriores
Designación			GP
Color		---	Gris o blanco
Rango de espesor (mm)	como adhesivo	---	4 - 6
	como capa base		2 - 3 por capa
Rendimiento (kg/m² por 1 mm de espesor)		---	1,5
En seco	Peso por saco (kg)	---	25 ± 1
En fresco	Ratio agua-producto	---	21 % - 25 % de agua 5,25 - 6,25 litros por saco (25 kg)
Endurecido	Densidad (kg/m³)	EN 1015-10	1300 - 1500
	Absorción de agua (kg/m²·min^{0,5})	EN 1015-18	W2 (≤ 0,2)
	Factor de resistencia al vapor de agua, μ	EN 1015-19	≤ 10
	Retracción (mm/m)	§L.6 de EAD 040287-00-0404	< 2
	Módulo de elasticidad estático (MPa)	§L.5.2 de EAD 040287-00-0404	< 7000
	Resistencia a flexión (MPa)	EN 1015-11	≥ 2,0
	Resistencia a compresión (MPa)		≥ 3,5 (CSIII)
	Conductividad térmica, $\lambda_{10,seco(p=50\%)}$ (W/m·K)	EN 1745	0,44
Contenido de cenizas (450 °C) (%)		§L.4.1 de EAD 040287-00-0404	90 ± 1
Calor de combustión (valor del PCS) (MJ/kg)		EN ISO 1716	0,59

Tabla A1.3: Malla de refuerzo.

Característica		Referencia	webertherm malla 320	webertherm malla 160
Designación		ETA 13/0392	R275 A101	R 131 A101
Espesor (mm)			0,80 ± 0,20	0,52 ± 0,20
Masa por unidad de área (g/m²)			330 ± 5	160 ± 5
Contenido de cenizas (625 °C) (%)		§L.4.2 del EAD 040287-00-0404	---	82 ± 1
Contenido orgánico (%)		ETA 13/0392	20 ± 4	20 ± 4
Calor de combustión (valor-PCS) (MJ/kg)		EN ISO 1716	---	4,49
Tamaño de malla (mm)		§L.4.2 del EAD 040287-00-0404	6,0 x 6,0	3,5 x 3,8
Resistencia a tracción (N/mm)	sin envejecimiento	ETA 13/0392	≥ 36	≥ 36
	después del acondicionamiento		≥ 20	≥ 20
	residual (%)		≥ 50	≥ 50
Elongación (%) en condiciones estándares			4,0	3,8

Tabla A1.4: Adhesivo del revestimiento.

Característica		Referencia	webercol flex² multirapid	webercol flex³ superapid
Tipo genérico		EN 12004	Mortero adhesivo antideslizante altamente deformable de fraguado rápido con tiempo abierto prolongado	Mortero adhesivo de fraguado rápido, antideslizante y deformable, con tiempo abierto prolongado
Designación			C2FTES1	C2FTES2
Color		---	Blanco y gris	Blanco y gris
Rango de espesor (mm)		---	5 - 15	5 - 15
Contenido de cenizas (450 °C) (%)		§L.4.1 del EAD 040287-00-0404	95 ± 1	91 ± 1
Calor de combustión (valor del PCS) (MJ/kg)		EN ISO 1716	0,21	1,65
Contenido orgánico (%)		---	< 5	< 10
En seco	Peso por saco (kg)	---	25 ± 1	25 ± 1
En fresco	Ratio agua-producto	---	4,5 – 5,5 litros por saco (25 kg)	4,5 - 5,5 litros por saco (25 kg)
Endurecido	Densidad (kg/m³)	EN 1015-10	1310 ± 50	1270 ± 50
	Deformación transversal (mm)	EN 12004	≥ 2,5; < 5,0	≥ 5,0
	Deslizamiento (mm)		< 0,5	
	Resistencia al vapor de agua, μ	EN 1745	5 -20	
	Conductividad térmica, $\lambda_{10,seco(p=50\%)}$ (W/m·K)		0,41	0,38

Tabla A1.5: Mortero de rejuntado.

Característica		Referencia	webercolor premium
Tipo genérico		EN 13888	Mortero para rejuntado con baja absorción de agua y alta resistencia a la abrasión
Designación			CG2WA
Anchura de las juntas (mm)		---	≤ 15
Contenido orgánico (%)		---	< 5
En seco	Peso por saco (kg)	---	5
En fresco	Ratio agua-producto	---	1,10 – 1,25 litros por saco (5 kg)
Endurecido	Densidad (kg/m³)	EN 1015-10	1600 ± 100
	Resistencia a la abrasión (mm³)	EN 12808-2	≤ 1000
	Resistencia a flexión (MPa) después de curado con aire	EN 12808-3	≥ 2,5
	Resistencia a flexión (MPa) después de ciclos de hielo deshielo		
	Resistencia a compresión (MPa) después de curado con aire		≥ 15,0
	Resistencia a compresión (MPa) después de ciclos de hielo deshielo		
	Retracción (mm/m)	EN 12808-5	< 3,0
	Absorción de agua (g) tras 30 min.		< 2,0
	Absorción de agua (g) tras 240 min.		< 5,0
	Factor de resistencia al vapor de agua, μ	EN 1745	15 - 35
	Conductividad térmica, $\lambda_{10,seco(p=50\%)}$ (W/m·K)		0,66

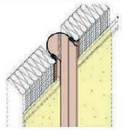
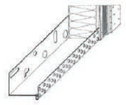
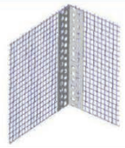
CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Tabla A1.6: Fijaciones mecánicas complementarias.

Características	webertherm espiga H1	webertherm espiga universal STR U 2G	webertherm espiga SRD5
Documento de referencia	ETA 11/0192	ETA 04/0023	ETA 17/0077
Forma			
Dimensiones	De acuerdo con la ETE correspondiente		
Material			
Características mecánicas			
Espesor del panel de aislamiento [mm]	60 a 200*	60 a 200*	80 a 200*
Transmitancia térmica puntual para un anclaje, X_p [W/K]	≤ 0,003 (instalación en superficie)	≤ 0,002 (instalación en superficie)	≤ 0,001 (instalación en superficie) ≤ 0,002 (instalación avellanada)

* Máximo espesor del aislamiento declarado en la presente ETE (200 mm).

Tabla A1.7: Componentes auxiliares.

Características	webertherm junta dilatación	webertherm perfil arranque	webertherm perfil esquinero
Forma			
Material	PVC	Aleación de aluminio	PVC

ANEXO 2: Descripción técnica de los elementos de revestimiento

Tabla A2.1: Elemento de revestimiento.

Característica	Referencia	Plaqueta	Baldosa pequeña	Baldosa grande
Tipo	EN 14411	Baldosa cerámica extrusionada o prensada en seco con CE marcado según la norma EN 14411		
Designación (grupos)		AIa; AIb; BIa; BIb; AIIa; AIIb; BIIa; BIIb	AIa; AIb; BIa; BIb	AIa; BIa
Espesor (mm)	EN ISO 10545-2	8 - 15	8 - 15	8 - 15
Longitud (mm)		≤ 260	≤ 300	≤ 600
Anchura (mm)		≤ 60	≤ 300	≤ 600
Absorción de agua (% peso)	EN ISO 10545-3	(*) Eb ≤ 10%	(*) Eb ≤ 3,0%	(*) Eb ≤ 0,5%
Densidad aparente relativa (kg/m^3)		≤ 2900	≤ 2900	≤ 2900
Peso por metro cuadrado (kg/m^2)		≤ 20,0	≤ 20,0	≤ 25,0
Peso por pieza (kg)		≤ 1,8	≤ 1,8	≤ 9,0
Porosidad aparente (%)		≤ 15,0	≤ 9,0	≤ 9,0
Fuerza de rotura (N)	EN ISO 10545-4	Según EN 14411		
Resistencia a flexión (MPa)				
Resistencia a la helada	EN ISO 10545-12	Sin defectos		
Reacción al fuego	Decisión 96/603/CE modificada	A1		
Factor de resistencia al vapor de agua, μ	EN ISO 12572	≤ 200		
Conductividad térmica (W/m·K)	EN ISO 10456	1,3		
Expansión por humedad (mm/m)	EN ISO 10545-10	≤ 0,2		
Expansión térmica lineal (µm/(m·°C))	EN ISO 10545-8	≤ 8		

(*) Según el grupo al que pertenece el elemento de revestimiento (de acuerdo con EN 14411).

Tabla A2.2: Piel exterior.

Característica	Referencia	Plaqueta	Baldosa pequeña	Baldosa grande
Ancho de las juntas (mm)	---	4 - 10	4 - 10	4 - 10
Porcentaje de juntas (% superficie)	---	5 - 17	3 - 6	1 - 3

La vivienda aislada térmicamente y sin ruidos externos (conductividad térmica: 0,042 W/m·K)

Ligero y adaptable a cualquier superficie

Sin aporte de combustión al fuego

Presentación

Saco de 4,6 kg en palets de 220,80 kg (48 sacos)

Colores

Productos de color único

Consumo

1,600 kg/m²
Consumo para 1 cm de espesor.

Almacenaje y conservación

12 meses a partir de la fecha de fabricación, conservado en un lugar fresco al abrigo de las heladas.

webertherm aislone

Aislamiento termoacústico mineral de los sistemas weber renovatherm y webertherm mineral.

Mortero de cal aislante termo-acústico, con conductividad térmica 0,042 W/m·K, para uso como material aislante en el sistema de aislamiento térmico por el exterior **webertherm mineral** y para la renovación de fahadas antiguas con una falta importante de planimetría (sistema **weber renovatherm**).

RECOMENDACIONES DE USO

- Mortero de aislamiento termo-acústico por el exterior de fachadas en el sistema webertherm mineral y weberenova therm
- Perfecto para eliminar puentes térmicos en fachadas (cantos de forjado, pilares...)
- Apto como aislamiento en la fachadas ventiladas
- Aislamiento termo-acústico por el interior de muros y primeros forjados en viviendas.
- Para otras aplicaciones, consultar con el Departamento Técnico de Weber.

SOPORTE

Hormigón, Mortero de cemento, Mortero de cal, Pinturas, Cerámica, Placa de yeso laminada (PYL), Yeso, Metal, Ladrillo, Bloque de hormigón

LIMITACIONES

- Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5 y 35 °C.
- En exteriores, no aplicar sobre superficies horizontales o inclinadas expuestas al agua de lluvia.
- No aplicar sobre soportes con humedad permanente o en zonas con riesgo de estancamiento de agua.
- No aplicar sobre yeso, superficies de metal sin previo tratamiento con weberprim FX15, plástico y materiales de poca resistencia mecánica.
- No aplicar con riesgo de heladas o lluvias, con insolación directa o fuerte viento.

TENER EN CUENTA ANTES DE APLICAR

- Con fuerte calor y viento seco, o soportes muy absorbente como la termoarcilla, humedecer previamente el sustrato y aplicar una primera capa de fondeo.
- Aplicar la imprimación weberprim FX15 sobre hormigones lisos o soportes sin absorción.
- En las uniones entre soportes de diferente naturaleza y puntos singulares, aplicar webertherm base o webertherm base plus armado con webertherm malla 160 antes de la aplicación del webertherm aislone.
- Respetar las juntas estructurales, interrumpiendo la aplicación de webertherm aislone y utilizar webertherm perfil junta dilatación +/- 1 o webertherm perfil junta dilatación +/- 5 colocada en el mortero de revestimiento.
- Deber ser revestido una vez seco.
- Espesor de aplicación: 40 -50 mm por capa (máximo 100 mm en dos capas).
- Tiempo de secado para revestir: Dependerá de las condiciones climáticas existentes. En climas húmedos: 1 día por cada centímetro de espesor aplicado. Con climas más secos, se recortan los tiempos considerablemente.
- Proteger las aristas superiores frente a la penetración del agua de lluvia.

MODO DE EMPLEO

Amasado

- Amasar el mortero aislante termo-acústico webertherm aislone mecánicamente con la cantidad de agua limpia indicada en la tabla final, por saco de 4.6 kg, con un batidor eléctrico lento (500 rpm) hasta obtener una masa homogénea y exenta de grumos.

Aplicación

- Si bien es cierto que es posible aplicar el producto de forma manual, se recomienda que se realice con proyección mecánica, ya que la reología de la mezcla que se consigue con estas máquinas de proyectar es perfecta para conseguir mayores espesores en una sola capa. Reglear hasta conseguir una superficie plana, estable y homogénea, con el espesor deseado. Previamente se habrán colocado las reglas metálicas, maestras realizadas con el mismo material o "maestras perdidas" hechas con bastones de EPS, para delimitar las superficies a proyectar y determinar el espesor de aplicación (máximo de 100mm).

Acabado

- Alisar el mortero. En climas húmedos dejar secar 1 día por cada centímetro de espesor aplicado.

PRESTACIONES TÉCNICAS

Características	Valor
Agua de amasado	Para conocer el agua de amasado a usar, localiza la letra en la codificación del lateral del saco y escanea el código QR del dorso del saco. Cada letra corresponde a un agua de amasado. También puedes consultarla **aquí**.
Espesor de aplicación	> 20 mm
Máximo espesor por capa	50 mm
Clasificación (EN 998-1)	ver DoP-ES-323401-180503
Densidad en polvo	125-175 Kg/m3
Densidad en masa	300-400 Kg/m3
Adherencia sobre ladrillo cerámico (N/mm2)	≥ 0,08 MPa (CFS, rotura cohesiva)
Coeficiente de absorción de agua por capilaridad (kg/m2·min0,5)	Wc1 (≤ 0,4 kg/(m2·min0,5)
Coeficiente de Permeabilidad al vapor de agua (μ)	μ ≤ 5
Densidad de producto endurecido	145-155 Kg/m3
Resistencia a la flexotracción 28 días (N/mm2)	≥0,25 MPa
Resistencia a la compresión 28 días (N/mm2)	0,4 - 2,5 N/mm2 (CS I)
Conductividad térmica λ (W/m·K)	0,042 W/mK
Comportamiento frente al fuego (Clasificación según UNE-EN 13501-1)	Euroclase B s1 d0
Aislamiento al ruido aéreo	ΔRA=(R0+ΔR)A − R0,A = 3,5 dBA (AUDIOTEC Informe CTA 012/10/AER-2)
Calor específico	1,1 KJ/kg·K

COMPOSICIÓN

Cal aérea, cargas minerales, resina redispersable en polvo, fibras HD, Materia Prima ligera y aditivos especiales.

Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. - Ctra. C-17, km. 2 08110 Montcada i Reixac (Barcelona)
- Tel. 93 572 65 00
- Línea de asistencia técnica para profesionales: 900 35 25 35
- www.es.weber

19-Jun-2023
Esta versión sustituye y anula todas las anteriores

"El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo.

Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A. declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A. declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

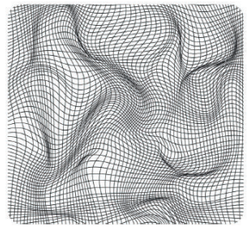
AISLAMIENTO, REVESTIMIENTO Y RENOVACIÓN DE FACHADAS

webertherm malla

Ficha Técnica Producto

Gama de mallas de fibra de vidrio que reducen el riesgo de aparición de grietas y fisuras en los revestimientos

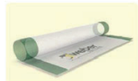
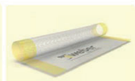
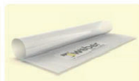
- Excelente resistencia a la **tracción** y al **alargamiento**.
- Resistente a los **medios alcalinos**
- Aporta **deformabilidad** a los revestimientos



Usos	• **webertherm malla** son refuerzos para recubrimientos minerales o poliméricos con el ánimo de reducir el riesgo de aparición de grietas y fisuras en un amplio abanico de aplicaciones. • Disponemos de las siguientes calidades: o **webertherm malla 320**: Denominada anti-vandálica, indicada para mejorar el comportamiento frente al impacto en zonas accesibles en los sistemas de aislamiento por el exterior **webertherm**. Puede utilizarse junto o en sustitución de otras mallas de la gama **webertherm malla**. o **webertherm malla 200**: Indicada para el refuerzo de los acabados minerales en capa gruesa de la gama **weberpral**, **webercal**, **weberev** y en el mortero aislante termo-acústico **webertherm aislone**. También usado en el sistema de aislamiento **webertherm mineral**. o **webertherm malla 160**: Indicada para los morteros de refuerzo **webertherm base** y **webertherm base plus** en los sistemas de aislamiento **webertherm** y en los sistemas de renovación de fachadas **weberenova**. o **webertherm malla 65**: Indicada para el refuerzo de revestimientos minerales o poliméricos en capa fina (< 3mm) * Cualquier otra aplicación, ponte en contacto con nuestro departamento técnico.
Restricciones	• Resguardar del sol y de la lluvia o incluso de una humedad elevada y mantenida en el tiempo. • **webertherm malla** no puede quedar vista, siempre debe revestirse
Que saber antes de aplicar	• **webertherm malla** debe quedar integrada en el centro del espesor del recubrimiento. Si no se cumple esta premisa, no se realiza la función de "armado" del mortero y por tanto, el conjunto pierde prestaciones. • En términos generales ha de solaparse cada tramo de malla al menos 100 mm. Consultar los detalles en la ficha de aplicación de cada sistema.
Modo de empleo	1. En general, tras la aplicación de una primera mano del mortero utilizado y en fresco, colocar **webertherm malla** sobre la superficie del mismo. 2. Integrarla en esta capa con la ayuda de una llana 3. Una vez el material haya secado aplicar una segunda mano del mismo espesor que la primera para cubrir la **webertherm malla** en su totalidad. 4. En los encuentros entre **webertherm malla** solaparla unos 100 mm. En el caso de **webertherm malla 65**, el solape será de aproximadamente 20 mm. 5. Eliminar cualquier arruga que se pueda generar en el proceso de instalación

© Weber 10/02/2020 - (esta versión sustituye y anula todas las anteriores)

AISLAMIENTO, REVESTIMIENTO Y RENOVACIÓN DE FACHADAS

		webertherm malla 65	webertherm malla 160	webertherm malla 200	webertherm malla 320
Características	**ancho**	100 cm	110 cm	110 cm	100 cm
	longitud	50 m	50 m	50 m	25 m
	peso	58 g/m²	131 g/m²	195 g/m²	330 g/m²
	luz de malla	1 x 1,5 mm	3,5 x 3,8 mm	7 x 6,5 mm	6 x 6 mm
	espesor	0,18 mm	0,52 mm	0,65 mm	0,90 mm
Composición química	• Fibra de vidrio aglutinada y tejida				
Presentación		webertherm malla 65	webertherm malla 160	webertherm malla 200	webertherm malla 320
		Rollo 50 m²	Rollo 55 m²	Rollo 55 m²	Rollo 25 m²
					
Notal legales	• El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. **Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A.** se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo. • **Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A.** declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. • **Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A.** declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable*				

Línea consulta 900 35 25 35 www.es.weber @SGweber.es YouTube SGweberES

Ficha Técnica Producto **webertherm malla**
© Weber 10/02/2020 - (esta versión sustituye y anula todas las anteriores)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

webertherm espiga SRD5

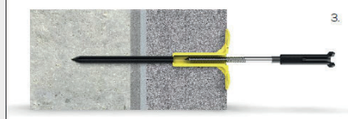
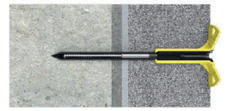
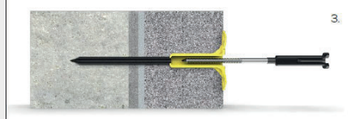
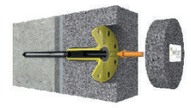
Ficha Técnica Producto

Anclaje universal atornillado con núcleo metálico para la fijación de materiales aislantes en los sistemas webertherm

- Transmitancia de 0,001 W·(m.K)
- Para todo tipo de substratos (**ETAG 014 A, B, C, D, E**)
- Válido para barreras contrafuego
- Zona de expansión doble e incrementada (**25mm y 55mm**)

Apto Barreras | Fácil | Atornillada

Usos	• Fijación mecánica de paneles aislantes en los sistemas **webertherm**
Soportes admisibles	• Para todo tipo de soportes * : A o Hormigón (Normal y prefabricado) B o Bloque macizo (Arcilla, Silico-calcáreo, ligero) C o Bloque perforado (Arcilla con agujeros verticales, Silico-calcáreo, ligero) D o Hormigón ligero E o Hormigón celular * Clasificación según ETAG 014
Restricciones	• Para espesores de aislamiento desde 60 mm hasta 260 mm. • Profundidad de empotramiento entre 25 mm y 55 mm.
Qué saber antes de aplicar	• Elegir la longitud de la espiga de fijación teniendo en cuenta que el taco expansivo ha de empotrarse un mínimo de 25 mm. y un max. de 55 mm. • Realizar la perforación de forma perpendicular al substrato con un diámetro de 8 mm. • Utilizar accionamiento de tornillo TORX T30 para atornillar hasta la máxima expansión del taco.
Modo de empleo	**Instalación en superficie** 1. Realizar el taladro sin percutor con broca de diámetro 8 mm. La profundidad del taladro en el soporte debe estar entre 25 mm y 60 mm. 2. Insertar el cuerpo de la espiga en la perforación realizada.

Modo de empleo	 3. Posicionar el núcleo metálico roscado y atornillarlo hasta el correcto apriete del panel aislante.  4. La cabeza de la espiga ha de quedar enrasada con el plano que forma los paneles aislantes. **Instalación avellanada** 1. Realizar el taladro sin percutor con broca de diámetro 8 mm. La profundidad del taladro en el soporte debe estar entre 45 mm y 80 mm 2. Insertar el cuerpo de la espiga en la perforación creada.  3. Posicionar el núcleo metálico roscado. 4. Atornillar la espiga con **webertherm herramienta SRD** hasta el tope de esta.  5. Insertar **webertherm tapa STR** en el alojamiento creado por **webertherm herramienta SRD** y asegurarse de que queda enrasada con el plano que forma los paneles aislantes.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

	Descripción	Valor (ud.)
Características técnicas	Diámetro de anclaje	8 mm
	Diámetro del cabezal	60 mm
	Montaje	Avellanado y Plano
	Material aislante	EPS, XPS, Lana mineral, Corcho, PF
	Longitudes	115 mm – 295 mm
	Espesores de aislante	80 mm – 260 mm
	Profundidad empotrado	variable, 25 mm – 55 mm
	Compatibilidad con otros accesorios	webertherm arandela 140
	Útil atornillado	TORX T30
	Transmitancia térmica instalación avellanada	0,001 W/K
	Transmitancia térmica instalación en superficie	0,002 W/K
	Barrera Fuego	Válido, tolerancia hasta 30mm en reformas
	Categoría de uso según ETA	A, B, C, D, E
	Aprobación Técnica Europea	ETA-17/0077

	Artículo Weber	Espesor Aislante (mm)	Tipos de soporte	Ud/Caja	Espigas/palet	Peso (kg)
Presentación	webertherm espiga SRD-5 115	80 / 60	A,B,C,D,E	100	4.000	2,5
	webertherm espiga SRD-5 135	100 / 80			3.000	2,8
	webertherm espiga SRD-5 155	120 / 100			3.000	3,0
	webertherm espiga SRD-5 175	140 / 120			2.700	3,3
	webertherm espiga SRD-5 195	160 / 140			2.700	3,6
	webertherm espiga SRD-5 215	180 / 160			2.000	3,8
	webertherm espiga SRD-5 235	200 / 180			2.000	4,4
	webertherm espiga SRD-5 255	220 / 200			2.000	4,6
	webertherm espiga SRD-5 275	240 / 220			1.600	4,9
	webertherm espiga SRD-5 295	260 / 240			1.600	5,2

Notal legales	• El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa. **Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A.** se reserva el derecho a modificar en cualquier momento las informaciones contenidas en el mismo. • **Saint-Gobain Weber Cemarksa, S.A.** declina cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su total exactitud, fiabilidad, exhaustividad o ausencia de errores. • **Saint-Gobain Weber Cemarksa S.A.** declina cualquier responsabilidad en caso de uso de cualquier material o producto distinto de los indicados, o en caso de uso en contra de las normas o legislación aplicable"

Sistema de gestión certificado de acuerdo a la norma ISO 9001

La rajola ceràmica tindrà les característiques tècniques d'acord als assajos efectuats per l'INSTITUTO DE TECNOLOGÍA CERÀMICA, del Campus Universitari Riu Sec de Castelló, o organisme equivalent, amb determinació dels següents coeficients segons el detall indicat en relació a:

Absorció d'aigua
Resistència a la flexió
Dilatació tèrmica lineal
Resistència al xoc tèrmic
Resistència al quarteig
Resistència al gel
Resistència química
Resistència a les taques
Resistència a la glaçada

Les característiques de la peça cerámica compliran l'establert en els següents assajos realitzats en el prototipus de peça:

ENSAYOS REALIZADOS/*TESTS CARRIED OUT*:	
UNE-EN ISO 10545-2:2019 DIMENSIONES/*DIMENSIONS.*	-
UNE-EN ISO 10545-2:2019 ASPECTO SUPERFICIAL/*SURFACE QUALITY.*	-
UNE-EN ISO 10545-3:2018 ABSORCIÓN DE AGUA/*WATER ABSORPTION.*	X
UNE-EN ISO 10545-4:2019 RESISTENCIA A LA FLEXIÓN/*MODULUS OF RUPTURE.*	X
UNE-EN ISO 10545-5:1998 RESISTENCIA AL IMPACTO/*IMPACT RESISTANCE.*	-
UNE-EN ISO 10545-6:2012 RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA/*RESISTANCE TO DEEP ABRASION.*	-
UNE-EN ISO 10545-7:1999 RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL/*RESISTANCE TO SURFACE ABRASION.*	-
UNE-EN ISO 10545-8:2014 DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL/*LINEAR THERMAL EXPANSION.*	X
UNE-EN ISO 10545-9:2013 RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO/*RESISTANCE TO THERMAL SHOCK.*	X
UNE-EN ISO 10545-10:2022 EXPANSIÓN POR HUMEDAD/*MOISTURE EXPANSION.*	-
UNE-EN ISO 10545-11:1997 RESISTENCIA AL CUARTEO/*CRAZING RESISTANCE.*	X
UNE-EN ISO 10545-12:1997 RESISTENCIA A LA HELADA/*FROST RESISTANCE.*	X
UNE-EN ISO 10545-13:2017 RESISTENCIA QUÍMICA/*CHEMICAL RESISTANCE.*	X
UNE-EN ISO 10545-14:2015 RESISTENCIA A LAS MANCHAS/*STAIN RESISTANCE.*	X
UNE-EN ISO 10545-15:2022 EMISIÓN DE PLOMO Y CADMIO/*LEAD AND CADMIUM GIVEN OFF*.	-
UNE 67-101:1985+1M:92 DUREZA AL RAYADO DE LA SUPERFICIE MOHS/*SCRATCH HARDNESS ACCORDING TO MOHS.**	-
UNE 138001:2008 IN RESISTENCIA AL DESGASTE POR TRANSITO PEATONAL/*RESISTANCE TO WEAR BY PEDESTRIAN TRAFFIC*	-

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

RESULTADOS/*RESULTS*

VALORES INDIVIDUALES/*INDIVIDUAL VALUES*

Dimensiones de las probetas ensayadas/*Dimensions of the tested specimens:* 200 mm x 200 mm

Probeta *Specimen*	Absorción de agua (%) *Water absorption (%)*
1	4,8
2	4,7
3	4,8
4	4,6
5	4,9

VALOR MEDIO/*AVERAGE VALUE*
ABSORCIÓN DE AGUA/*WATER ABSORPTION:* **4,8 %**

Incertidumbre de medida del laboratorio/*Uncertainty of laboratory measurements:* I(k=2)= ± 0,1 %
Incertidumbre del valor medio de la muestra/*Uncertainty of average value:* I(k=2)= ± 0,3 %
La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2, que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95%/ *The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%*

RESISTENCIA A LA FLEXIÓN
MODULUS OF RUPTURE

UNE-EN ISO 10545-4:2019

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES:* 26/10/22 - 27/10/22

RESULTADOS/*RESULTS*
VALORES INDIVIDUALES/*INDIVIDUAL VALUES*

Diámetro del apoyo/*Diameter of rods:* d = 20 mm
Espesor del caucho/*Thickness of rubber:* t = 5 mm
Distancia puntos de apoyo-extremo de la probeta/*Overlap of specimens-edge supports:* l_1 = 10 mm
Distancia entre los rodillos de apoyo/*Span of the support rods:* l_2 = 365 mm
Dimensiones de las probetas ensayadas/*Dimensions of the tested specimens:* 385mm x 200mm

Probeta *Specimen*	Carga de rotura (N) *Breaking load*	Fuerza de rotura (N) *Breaking strength*	Resistencia a la flexión (N/mm^2) *Modulus of rupture*
1	1285	2345	41
2	1255	2290	40
3	1285	2345	41
4	1304	2380	41
5	1304	2380	41
6	1344	2453	42
7	1314	2398	41

VALOR MEDIO/*AVERAGE VALUE*
CARGA DE ROTURA/*BREAKING LOAD:* **1300 N**
FUERZA DE ROTURA/*BREAKING STRENGTH:* **2370 N**
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN/*MODULUS OF RUPTURE*: **41 N/mm²**

		Fuerza de rotura (N) *Breaking strengh*	Resistencia a la flexión (N/mm²) *Modulus of rupture*
Incertidumbre de medida del laboratorio/*Uncertainty of laboratory measurements:*	I(k=2)=	± 50 N	± 1 N/mm²
Incertidumbre del valor medio de la muestra/*Uncertainty of average value:*	I(k=2)=	± 70 N	± 1 N/mm²

La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2, que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95%/ *The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%*

DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL
LINEAR THERMAL EXPANSION

UNE-EN ISO 10545-8:2014

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES:* 02/11/22 - 02/11/22

RESULTADOS/*RESULTS*

VALORES INDIVIDUALES/*INDIVIDUAL VALUES*

Probeta *Specimen*	Longitud *Length*	Anchura *Width*	Grosor *Thickness*	Coeficiente de dilatación térmica lineal desde temperatura ambiente a 100 °C *Coefficient of linear thermal expansion from ambient temperature to 100ºC*
1	47,97 mm	4,76 mm	5,21 mm	5,0 x 10^{-6} ºC^{-1}
2	49,73 mm	4,64 mm	5,31 mm	5,1 x 10^{-6} ºC^{-1}

El conformado de las probetas se realiza cortando dos probetas del centro de la pieza y perpendiculares entre sí /
The specimens are performed by cutting two specimens from the centre of the workpiece and perpendicular to each other

Incertidumbre de medida del laboratorio/*Uncertainty of laboratory measurements:* I(k=2)= ± 0,3 x 10^{-6} ºC^{-1}
La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura k=2, que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente 95%/ *The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%*

RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO
RESISTANCE TO THERMAL SHOCK

UNE-EN ISO 10545-9:2013

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES:* 02/11/22 - 04/11/22

RESULTADOS/*RESULTS*

ABSORCIÓN DE AGUA/*WATER ABSORPTION:* **4,8 %**

Ensayo con inmersión / *Test with immersion*

NÚMERO DE PROBETAS ENSAYADAS/*NUMBER OF SPECIMENS TESTED:* **5**

NÚMERO DE PROBETAS CON DEFECTO VISIBLE/*NUMBER OF SPECIMENS WITH VISIBLE DEFECTS:* **0**

DEFECTOS OBSERVADOS: Ninguna de las probetas ensayadas presenta defectos de choque térmico
OBSERVED DEFECTS: *No tested specimens showed signs of thermal shock*

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

RESISTENCIA AL CUARTEO
BALDOSAS ESMALTADAS
CRAZING RESISTANCE
GLAZED TILES

UNE-EN ISO 10545-11:1997

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES*: 07/11/22 - 09/11/22

RESULTADOS/*RESULTS*

NÚMERO DE PROBETAS ENSAYADAS/*NUMBER OF SPECIMENS:*	5
NÚMERO DE PROBETAS QUE PRESENTAN CUARTEO/*NUMBER OF SPECIMENS SHOWING CRAZING:*	0

DEFECTOS OBSERVADOS: Ninguna de las probetas ensayadas presenta defectos de cuarteo
OBSERVED DEFECTS: *No tested specimens showed signs of crazing*

RESISTENCIA A LA HELADA
FROST RESISTANCE

UNE-EN ISO 10545-12:1997

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES*: 25/10/22 - 09/11/22

RESULTADOS/*RESULTS*

Contenido medio de agua antes del ensayo/*Water content before the freeze-thaw test*:	2,4 %
Contenido medio de agua después del ensayo/*Water content after the freeze-thaw test*:	3,1 %
NÚMERO DE PROBETAS ENSAYADAS/*NUMBER OF SPECIMENS TESTED:*	10
NÚMERO DE PROBETAS DAÑADAS DESPUÉS DE LOS 100 CICLOS/*NUMBER OF DAMAGED SPECIMENS AFTER 100 CYCLES:*	0

Defectos observados después del ensayo/*Description of defects after the test*:

Ninguna de las probetas ensayadas presenta defectos provocados por los ciclos de helada.
No tested specimens showed damage after freeze-thaw cycles

RESISTENCIA QUÍMICA
CHEMICAL RESISTANCE

UNE-EN ISO 10545-13:2017

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES*: 07/11/22 - 11/11/22

RESULTADOS/*RESULTS*

Procedimiento/*Procedure:* Contacto con la superficie de ensayo / Contact on proper surface

SOLUCIÓN DE ENSAYO ***TEST SOLUTION***	**CLASIFICACIÓN** ***CLASSIFICATION***
Cloruro amónico 100 g/l *Ammonium chloride 100 g/l*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Hipoclorito Sódico 20 mg/l *Sodium hypochlorite 20 mg/l*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Ácido Clorhídrico 3 % *Hydrochloric acid 3 %*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Ácido Cítrico 100 g/l *Citric acid 100 g/l*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Hidróxido Potásico 30 g/l *Potassium hydroxide 30 g/l*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Ácido Clorhídrico 18 % *Hydrochloric acid 18 %*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Ácido láctico 5 % *Lactic acid 5 %*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*
Hidróxido Potásico 100 g/l *Potassium hydroxide 100 g/l*	Sin efecto visible, lápiz borrado *No visible effect, pencil removed*

SOLUCIÓN DE ENSAYO/*TEST SOLUTION*:	**1**	**2**	**3**
Cloruro amónico/*Ammonium chloride 100 g/l*	A	A	A
Hipoclorito Sódico/*Sodium hypochlorite 20 mg/l*	A	A	A
Ácido Clorhídrico/*Hydrochloric acid 3 %*	LA	LA	LA
Ácido Cítrico/*Citric acid 100 g/l*	LA	LA	LA
Hidróxido potásico/*Potassium hydroxide 30 g/l*	LA	LA	LA
Ácido Clorhídrico/*Hydrochloric acid 18 %*	HA	HA	HA
Ácido Láctico/*Lactic acid 5 %*	HA	HA	HA
Hidróxido potásico/*Potassium hydroxide 100 g/l*	HA	HA	HA

RESISTENCIA A LAS MANCHAS
RESISTANCE TO STAINS

UNE-EN ISO 10545-14:2015

FECHAS REALIZACIÓN/*TEST DATES*: 07/11/22 - 08/11/22

RESULTADOS/*RESULTS*

Ensayo sin abrasión / *Test without abrasion*

AGENTES DE MANCHAS ***STAINING AGENTS***	**PROBETA/*SPECIMEN*** **1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**AGENTE LIMPIADOR** ***CLEANING AGENTS***
Óxido verde en aceite ligero *Green agent in light oil*	5	5	5	5	5	Agua caliente *Hot water*
Solución alcohólica de yodo Iodine solution in alcohol	5	5	5	5	5	Agua caliente *Hot water*
Aceite de oliva *Olive oil*	5	5	5	5	5	Agua caliente *Hot water*

Información proporcionada por el peticionario (El laboratorio no se hace responsable de esta información)
Information provided by the requester (Laboratory is not responsible for this information)

REFERENCIA/*REFERENCE*: K-740

UNE-EN ISO 10545-2:2019. CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y ASPECTO SUPERFICIAL/*DIMENSIONS AND SURFACE QUALITY.*

	Longitud/*Length*	Anchura/*Width*
Desviación máxima sobre la medida de fabricación/*Maximum deviation from work size (%)*	- / -	- / -
Desviación máxima sobre la medida media/*Maximum deviation from average of the sample (%)*	- / -	- / -
Desviación máxima de la rectitud de lados/*Maximum deviation from straightness of sides (%)*	- / -	- / -
Desviación máxima de la ortogonalidad/*Maximum deviation from rectangularity (%)*	- / -	- / -
Desviación máxima de la curvatura lateral/*Maximum deviation from edge curvature (%)*	- / -	- / -
Desviación máxima de la curvatura central/*Maximum deviation from centre curvature (%)*	- / -	
Desviación máxima del alabeo/*Maximum deviation from warpage (%)*	- / -	
Desviación máxima del grosor sobre la medida de fabricación/*Maximum deviation from work size thickness*	- / -	
Aspecto superficial: Porcentaje de piezas sin defectos/*Surface quality. Percentage of tiles without defects*	-	

UNE-EN ISO 10545-3:2018. ABSORCIÓN DE AGUA/*WATER ABSORPTION.*

Valor máximo/*Maximum value*: 4,9 % — Valor medio/*Average value*: 4,8 %

UNE-EN ISO 10545-4:2019. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN/*MODULUS OF RUPTURE.*

Fuerza de rotura/*Breaking strength* (N)	Valor mínimo/*Minimum value*:	2290	Valor medio/*Average value*:	2370
Resistencia a la flexión/*Modulus of rupture* (N/mm^2)	Valor mínimo/*Minimum value*:	40	Valor medio/*Average value*:	41

UNE-EN ISO 10545-5:1998. RESISTENCIA AL IMPACTO/*IMPACT RESISTANCE.*

Coeficiente de restitución/*Coefficient of restitution* — Valor medio/*Average value*: -

Daños observados/*Visible defects*: -

UNE-EN ISO 10545-6:2012. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN PROFUNDA/*RESISTANCE TO DEEP ABRASION.*

Volumen de huella/*Volume of groove* (mm^3) — Valor medio/*Average value*: -

UNE-EN ISO 10545-7:1999. RESISTENCIA A LA ABRASIÓN SUPERFICIAL/*RESISTANCE TO SURFACE ABRASION.*

Clase de abrasión/*Abrasion Class*: -

UNE-EN ISO 10545-8:2014. DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL/*LINEAR THERMAL EXPANSION.*

Valor máximo/*Maximum value*: 5,1x 10^{-6} $^0C^{-1}$

UNE-EN ISO 10545-9:2013. RESISTENCIA AL CHOQUE TÉRMICO/*RESISTANCE TO THERMAL SHOCK.*

Nº de probetas con defecto visible/*Nº of specimens with visible defects*: 0

UNE-EN ISO 10545-10:2022. EXPANSIÓN POR HUMEDAD/*MOISTURE EXPANSION.*

Valor máximo/*Maximum value*: - — Valor medio/*Average value*: -

UNE-EN ISO 10545-11:1997. RESISTENCIA AL CUARTEO/*CRAZING RESISTANCE.*

Nº de probetas que presentan cuarteo/*No. of specimen showing crazing*: 0

UNE-EN ISO 10545-12:1997. RESISTENCIA A LA HELADA/*FROST RESISTANCE.*

Nº de probetas dañadas después de 100 ciclos/*No. of damaged specimens after 100 cycles*: 0

UNE-EN ISO 10545-13:2017. RESISTENCIA QUÍMICA/*CHEMICAL RESISTANCE.*

Cloruro amónico/*Ammonium chloride 100 g/l*	A
Hipoclorito Sódico/*Sodium hypochlorite 20 mg/l*	A
Ácido Clorhídrico/*Hydrochloric acid 3 %*	LA
Ácido Cítrico/*Citric acid 100 g/l*	LA
Hidróxido potásico/*Potassium hydroxide 30 g/l*	LA
Ácido Clorhídrico/*Hydrochloric acid 18 %*	HA
Ácido Láctico/*Lactic acid 5 %*	HA
Hidróxido potásico/*Potassium hydroxide 100 g/l*	HA

UNE-EN ISO 10545-14:2015. RESISTENCIA A LAS MANCHAS/*STAIN RESISTANCE.*

Óxido verde en aceite ligero /*Green agent in light oil*	5
Solución alcohólica de yodo/*Iodine solution in alcohol*	5
Aceite de oliva/*Olive oil*	5

UNE-EN ISO 10545-15:2022 EMISIÓN DE PLOMO Y CADMIO/ *LEAD AND CADMIUM GIVEN OFF*

Plomo/*Lead*	Valor medio/*Average value*:	-	mgL^{-1}	**Cadmio/*Cadmium***	Valor medio/*Average value*:	-	mgL^{-1}
	Valor medio/*Average value*:	-	mg dm^{-2}		Valor medio/*Average value*:	-	mg dm^{-2}

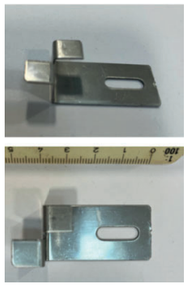
UNE 67-101:1985+1M:92. DUREZA AL RAYADO DE LA SUPERFICIE SEGÚN MOHS/*SCRATCH HARDNESS ACCORDING TO MOHS.*

Valor mínimo/*Minimum value*: -

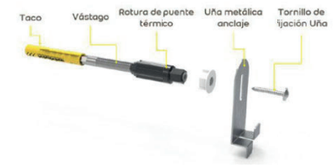
UNE 138001:2008 IN RESISTENCIA AL DESGASTE POR TRANSITO PEATONAL/*RESISTANCE TO WEAR BY PEDESTRIAN TRAFFIC.*

Etapa/*Phase*: - — Clasificación/*Class*: -

Les peces ceràmiques aniran fixades, a més del morter adhesiu amb una fixació mecànica addicional, oculta, o ungla d'ancoratge, composada de platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x1mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís colís:



La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) anirà cargolada, (1 ut. / peça ceràmica) amb cargol inoxidable i, addicionalment amb sistema llarg de fixació al parament (4 uts / m2), amb trencament de pont tèrmic, al parament de suport. Serà de tipus webertherm Ancoratge Thermax o equivalent, composat per tac, tija d'acer inoxidable i tac per trencament de pont tèrmic:



El cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, fixat al parament amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Insuflat d'aïllant en cambra d'aire ventilada

A fi de reduir la transmitància de la façana, es preveu igualment l'insuflat en la cambra d'aire ventilada actual d'un aïllament amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 70 kg/m3, aplicada a màquina.

L'operació contempla la realització de perforacions en el parament a aïllar, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre. L'insuflat de la llana de roca RockIn L o equivalent fins a la saturació de càmera interior, controlant la pressió d'insuflat i aconseguint la densitat desitjada i el tapat de les perforacions.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

En els paraments a on sigui necessari l'aillament tèrmic, com per exemple els murs de l'atri, o el revestiment de les escales no climatitzades, s'opta per fer servir el mateix sistema però sense la capa de morter aïllant, i amb una capa de regularització de morter amb malla sobre la base del morter esquerdejat.

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En els **cantells de forjats**, en els que es detecta deteriorament, es preveu la reparació del cantell i la incorporació d'armadures de reforç, com a operacions prèvies a l'aplacat de rajola. En els cantells no deteriorats es preveu col·locar el mateix morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, malla 160, previ al morter adhesiu per a l'enrajolat.

La reparació del cantell es realitzarà amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva, col·locació d'armadures de reforç en cas necessari (tipus armadura per a bigues AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2), pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, i restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació.

Brancals

En els revestiments dels brancals es preveu el mateix sistema que a la resta de façana, es a dir, morter aïllant i rajola, però en aquest cas es reduirà el gruix del morter aïllant a 20mm a fi de no reduir el buit d'obra.

Prèviament es repicarà completament la capa de morter existent fins arribar al parament ceràmic de forma que es recuperi el gruix de 2-3 cm d'aquesta capa i no es redueixi el buit d'obra.

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar un cop repicat el morter existent, són:
(1) Aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent
(2) Revestiment del morter termoaïllant 4mm amb morter webertherm base o equivalent,
(3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(4) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(5) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(6) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Ampit i peça de coronament

Es col·locarà una peça ceràmica especial amb cantell en L per a formar els ampit i la peça de coronament, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior, col·locada sobre capa de morter aïllant de 20 mm per a la rotura del pont tèrmic, i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.

MILLORA TÈRMICA DE LES FUSTERIES, TANCAMENTS I OBERTURES DE FAÇANA

De forma general, les fusteries i envidraments a substituir es renovaran amb fusteries amb trencament de pont tèrmic, vidre cambra, de baixa emissivitat i control solar, segons les característiques de les fitxes que es presenten més endavant.

Les noves fusteries reprodueixen la composició i especejament de les actuals. S'utilitza també com a base o premarc, els actuals premarcs d'acer. No obstant, donat que la façana prevista en projecte té més gruix per la seva cara exterior, es preveu incorporar un marc de planxa d'acer de 2mm plegada en L i cargolada al parament, per rematar el nou pla de façana.

Les mides i composició de cadascuna de les fusteries està descrita en la documentació gràfica.

Diferents composicions de buits de l'edifici. S'aprecia el premarcs d'acer.

El projecte manté l'alineació actual del tancament transparent de vidre, en el pla interior de façana, i el tancament translucid (actualment realitzat amb bloc de vidre) en el pla exterior de la façana. A fi d'envitar ponts termics en els premarcs d'acer, es preveu revestir-los per l'interior amb un aïllant termo reflexiu, col·locat sobre rastrells o llates de fusta de 2 cm, i revestit amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida.

En els buits en els que actualment hi ha bloc de vidre, es col·locarà un vidre fix translucid, amb cambra, baixa emissivitat i control solar. La substitució té un objectiu mediambiental i d'eficiència energètica. Els nous envidraments permeten assolir transmitàncies d' U=1 w/m2K i un factor solar de g=0,21.

Un bloc de vidre stàndard té un tramitància de U=3,2/3,6 w/m2K, es a dir el triple. El factor solar és aproximadament de g=0,7/0,8, el doble que el vidre que és proposa. En l'actualitat, hi ha al mercat alguns blocs de vidre que milloren la seva transmitancia i

control solar respecte del bloc de vidre estàndar, com el que hi ha a l'edifici. El redactors d'aquest projecte han fet una recerca exhaustiva d'aquest productes, entre els quals els blocs de Seves Glass Block Energy Saving i de Future Glass Block. Són blocs que milloren significativament les característiques d'eficiència energètica dels blocs tradicionals, però no representen una opció millor que el vidre fix proposat, i tenen un cost altíssim, entorn als 1.300€/m2, que no justifica la seva utilització en un context d'obra pública. El bloc de vidre s'utilitzava en el moment de contrucció de l'edifici, com un element econòmic. Amb els actuals requeriments mediambientals el seu cost el converteix en un producte de luxe. Així doncs, d'acord amb aquest anàlisi, s'ha decidit per qüestions econòmiques i en el marc estràtegic de la rehabilitació energètica de l'edifici, optar per la solució òptima des del punt de vista mediambiental i amb un cost moderat.

De forma detallada, els productes i materials proposats són els següents:

Envidraments:

S'utilitzen vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²•K.

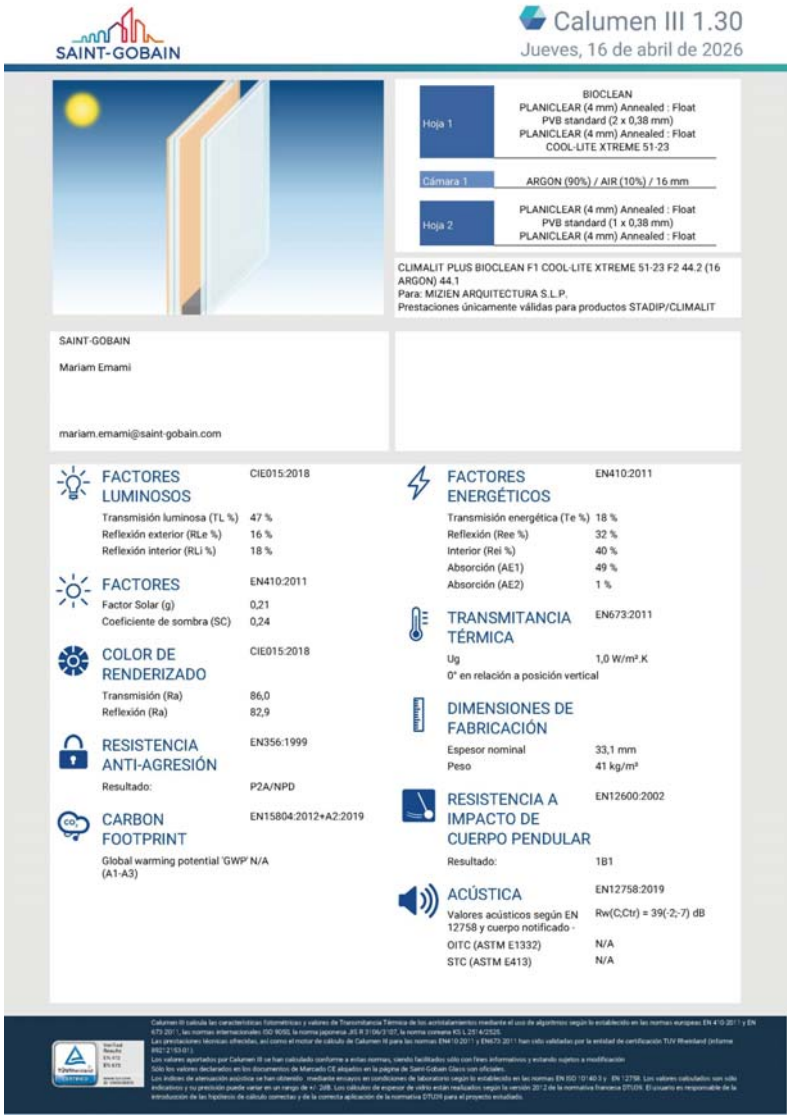
Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:

- Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
- Vidre exterior Planeclear de 4 mm
- 2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
- Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
- Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

- Cambra d'aire Argon 90%

- Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
- 1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents / Opale (1 x 0,38 mm) en vidres traslúcids
- Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

Els vidres exteriors del doble vidre seran 44.2 i compliran 1B1, segons la classificació al trencament X(Y)Z ques estableix la UNE-EN 12600, complint DB-SUA2 Apartat 1.3 "Impacto con elementos frágiles",



CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Fusteria
Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic (TPT), amb transmitància U=0,9 w/m2K, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

CORTIZO

COR 70 INDUSTRIAL

RPT

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Coeficiente de transmisión térmica
Uw ≥ 0,9 (W/m²K)
Consultar tipología, dimensión y vidrio.

AISLAMIENTO ACÚSTICO

Máximo acristalamiento: 63 mm
Máximo aislamiento acústico: Rw = 44 dB

CATEGORÍAS ALCANZADAS EN BANCO DE ENSAYOS

Protección frente a los agentes atmosféricos

Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207):	Clase 4
Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208):	Clase E1800
Resistencia al viento (UNE-EN 12210):	Clase C5

Ensayo de referencia ventana 1,23 x 1,48 m / 2 hojas.

Resistencia a la efracción (UNE-EN 1627):	Grado RC2 (WK2)

Ensayo de referencia ventana 2,52 x 1,47 m / 1 hoja con herraje EVO SECURITY.

Ensayo de seguridad: PAS24 ☑	Apto

Ensayo de referencia 1 hoja 1100 x 2400 mm

SECCIONES	Marco 70 mm Hoja 78 mm
ESPESOR PERFILERÍA	Ventana 1,5 mm Puerta 1,7 mm
DIMENSIONES MÁXIMAS	Ancho (L) = 1500 mm Alto (H) = 2600 mm
PESO MÁXIMO/ HOJA	160 Kg

Consultar peso y dimensiones máximas según tipología.

ACABADOS	Lacado colores (RAL, moteados, rugosos...) Según sello Qualicoat >60 micras Lacado imitación madera Según sello Qualideco Anodizado Según sello Ewwa Euras Standard Clase 15 Posillidad Clase 20 y 25 Posibilidad bicolor

ALEACIÓN DE EXTRUSIÓN
6063 T-5

LONGITUD VARILLA POLIAMIDA
Poliamida 6.6 reforzada con un 25% de fibra de vidrio: 32 a 35 mm

JUNTAS
Triple junta de EPDM

ESPUMAS
Espuma de poliolefina perimetral en la zona del galce de vidrio

POSIBILIDADES DE APERTURA

INTERIOR	Practicable, oscilo-batiente, oscilo-paralela y abatible.
EXTERIOR	Practicable, proyectante deslizante, pivotante oculta de eje horizontal y vertical.

CERTIFICADOS

Certificación DTA de lab. CSTB	AVIS TECHNIQUE
Certificación 3204	aig

Protecció solar i visual per l'interior:
Per la cara interior de les finestres i obertures, es preveu col·locar un nou screen tècnic de control solar, tipus cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC, amb sistema d'accionament amb cadeneta, col·locada amb fixacions mecàniques

SERRALLERIA

Es preveu el sanejat i pintat dels elements de serralleria existents (reixes, baranes, portes metàl·liques, suports, etc.) i la substitució d'algunes elements.

En particular, es contemplen els següents elements nous:

Reixa conducte vertical d'instal·lacions
Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.

Porta pati instal·lacions
Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.

I es contempla també la el sanejat i pintat dels elements de serralleria existents, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat:

- Brise-soleil de l'atri
- Reixes: sala instal·lacions, patis, etc.
- Baranes de tub d'acer
- Portes llises d'acer: entrada pati, sortida cobertes, portelles instal
- Tubs subestructura fusteries
- Perfileria subestructura tramex i reforç instal·lacions.

Prèviament, es realitzarà una neteja i el sanejat de les superfícies metàl·liques abans de pintar. Neteja inicial eliminant la pols i la brutícia superficial mitjançant escombrat o amb un drap sec, i rentat de la superfície amb aigua i detergent neutre. Utilitzacio de desgreixant en cas que hi hagi greixos o olis. Després del rentat, la superfície s'ha de deixar assecar completament.

Sanejat del metall eliminant manualment l'òxid i la pintura mal adherida, utilitzant raspalls de pues metàl·liques, espàtules o paper de vidre, fins arribar a metall sa i estable. Un cop retirades totes les parts soltes, es fa una lijada general de tota la superfície amb paper de vidre de gra mitjà, amb l'objectiu de regularitzar el suport i millorar l'adherència de les capes posteriors. La pols generada s'elimina acuradament amb un drap sec o aire comprimit.
Un cop la superfície és neta i seca, es realitza un desgreixat final passant un drap impregnat amb dissolvent adequat o alcohol industrial, evitant tocar el metall amb les mans posteriorment. Si encara hi ha petites traces d'òxid, s'aplica un producte convertidor o passivador d'òxid, respectant el temps d'actuació indicat pel fabricant. Posteriorment, o directament en el cas de metall completament net, s'aplica una capa d'imprimació antioxidant adequada al tipus de metall, assegurant una cobertura uniforme.
Finalment, es deixa assecar la imprimació el temps necessari, es pot fer una lleugera lijada amb paper de gra fi per millorar l'acabat, i s'elimina novament la pols. En aquest punt, la superfície metàl·lica queda correctament neta i sanejada, llesta per rebre la pintura d'acabat.

Igualment es preveu la substitució dels vidres de les baranes, per un nou vidre de lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600.

REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LA COBERTA

Abast de l'actuació i objectius

Coberta planta 1a i badalots

Coberta planta 4a

Les cobertes actuals són del tipus coberta invertida amb una impermeabilització de tela butílica EPDM, aïllant de poliestirè extruït (5 cm) i dos tipus d'acabat: graves i rajola ceràmica (doble capa).

El projecte **inclou** la renovació i millora tèrmica de les cobertes, inclosos els badalots de les claraboies i de l'espai d'instal·lacions, les terrasses i els balcons de l'atri.

Es proposa mantenir el sistema de coberta invertida i el tipus d'acabats actuals: grava i rajola ceràmica. De forma que es procedirà de la següent manera: retirada de la capa de graves (per posterior recol·locació) o de rajola (que serà substituïda per una de nova), retirada de les següents capes fins al formigó de pendents (geotextil, aïllant, impermeabilització), renovació de la impermeabilització, doblat de l'aïllant per millorar-ne el seu comportament tèrmic i recol·locació de les capes d'acabat.

Com a sistema d'impermeabilització s'opta per poliurea, que facilita la resolució de trobades i cantonades, alhora que permet actuar de forma superficial en la coberta de l'atri. En aquesta coberta exterior es proposa fer una capa de regularització a sobre l'acabat de rajolí actual i aplicar la poliurea com impermeabilització i acabat superficial.

La coberta actual té una transmitància estimada de 0,51 W/m²K. La coberta proposada en el projecte assolirà una transmitància estimada de 0,26 W/m²K.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

ESTAT ACTUAL

La coberta actual està formada per les següents capes, enumerades de dalt a baix:

- Graves
- Geotèxtil
- Poliestiré extruït Roofmate (5cm)
- Tela butílica EPDM (1kg/m2)
- Formigó cel·lular de pendents (espessor mig: 8 cm)

COBERTA PROPOSADA

La coberta proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

Acabat de graves

- Graves
- Geotèxtil
- XPS (10cm)
- Impermeabilització de poliurea
- Capa de regularització
- Formigó cel·lular de pendents (espessor mig: 8 cm)

Acabat ceràmic

- Rajola ceràmica (2 capes)
- Morter
- XPS (10cm)
- Impermeabilització de poliurea
- Capa de regularització
- Formigó cel·lular de pendents (espessor mig: 8 cm)

Comparatiu de transmitàncies entre les cobertes actuals i les cobertes millorades:

				Totals	
COBERTA ACTUAL GRAVES	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Graves, pedra de riu	2	0,080	0,04		
Geotextil	0,1	0,005	0,05		
XPS	0,034	0,050	1,47		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				2,86	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,35**

				Totals	
COBERTA GRAVES MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Graves, pedra de riu	2	0,080	0,04		
Geotextil	**0,1**	**0,005**	**0,05**		
XPS	**0,034**	**0,1**	**2,94**		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				4,33	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,23**

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

COBERTA ACTUAL RAJOLA	λ (w/mK)	e (m)	R=e/λ m² K / W	R=e/λ m² K / W	U W/m²K
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmic (2 capes)	1,18	0,030	0,03		
Morter	1,3	0,020	0,02		
XPS	0,034	0,050	1,47		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				2,81	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,36**

				Totals	
COBERTA RAJOLA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmic (2 capes)	**1,18**	**0,030**	**0,03**		
Morter	**1,3**	**0,020**	**0,02**		
XPS	**0,034**	**0,1**	**2,94**		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				4,28	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,23**

Elements constructius

COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES:
Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves

De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1 Suport resistent
2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent
3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto)
5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent
6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent
7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent
8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.

Inclou:
10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent
11 Paragravetes DANOSA o equivalent
12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent
13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent
15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent

Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; **imprimació de base epoxi** DANOPRIMER® EP o equivalent; **membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent** DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ≥ 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III;

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 150 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de **poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm** de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per **geotèxtil de polièster** DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic.
Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta.
Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.

COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA:
Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola.
De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1. Suport resistent
2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització
3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent
7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
8. Morter de protecció i paviment:
8.1. Morter de regularització
8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent

8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm

Inclou:
10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent
11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent
12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent
(mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm)
13. Roundex o equivalent
14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent
15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent
17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una **capa d'imprimació** DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la **membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent**, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de **poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm** de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per **geotèxtil de polièster** DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

COBERTA DE L'ATRI:

En la coberta de l'atri de l'entrada principal, que no es tracta d'una coberta que protegeixi els espais interiors de l'edifici, es realitzen actuacions de millora consistents en:

- la reparació de l'acabat de rajola, inclosa l'arrancada de plantes i restes vegetals, neteja, recol·locació de peces i substitució de peces malmeses i rejuntat de beurada.
- La realització d'una capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat i, sobre aquesta capa,
- una impermeabilització amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2

COBERTA BALCONS ATRI

Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola.

De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:

- 1. Suport resistent (existent)
- 2. Morter de regularització
- 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
- 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
- 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
- 6. Morter de protecció i paviment:
- 6.1. Morter de regularització
- 6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
- 6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
- 7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb paviment format per una capa de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF)

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una **capa d'imprimació** DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la **membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent**, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per **geotèxtil de polièster** DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.
Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

PAVIMENT DE L'ESPAI INTERIOR DE SALA DE MÀQUINES

En la coberta de l'espai interior de sala de màquines es realitzarà:

- una capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat i, sobre aquesta capa,
- una impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent.

PINTURA SOTA COBERTES

En el sota coberta dels porxos de planta baixa, els balcons, les jàsseres i llindes, i el perímetre de l'atri, es realitzarà un pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

ELEMENTS DE COBERTA

Barana

Tenint en compte que molts ampits de coberta tenen una altura menor que la que marca el CTE, es col·locarà en aquests casos una barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm. Acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.

Àmpit perimetral de cobertes

En l'ampit perimetral de les cobertes, es realitzarà una repossició de les parts d'arrabossat malmeses i es preveu el pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Escala de manteniment i linia de vida

En les cobertes de la planta primera (sobre la sala de màquines) i de les escales i ascensors no es preveu barana, sinó línia de vida i accés mitjançant escala de manteniment.

Les línies de vida estaran formades per un conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1; i cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

L'escala de manteniment serà del tipus escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament

Igualment, per accedir a la coberta de les escales, a on no és possible instal·lar una escala vertical fixa, es contempla col·locar una línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1

Passera

En la coberta de la planta 5, es preveu una passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana).
Amb els següents elements constructius:

- Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada.
- Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm
- Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm
- Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport.
- Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

- uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.

Canal de desguas de l'atri

Es preveu una canal de desaguàs de l'atri a la coberta de l'edifici que substitueixi el tub actual. La nova canal serà de planxa metàl·lica de 2mm de color terracotta (RAL a escollir per la DF) i anirà alineada amb el parament. Així doncs, serà una canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.

Ventilacions

En les cobertes hi ha algunes xemeneies de ventilació que es contempla substituir, mantenint la seva ubicació i funcionament. Es preveu doncs la substitució de xemeneia de ventilació existent per xemeneix d'acer galvanitzat (base, tub i barret antirregolfant), inclosa la impermeabilització, el segellat i la connexió de tots els elements.

MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS

CELS RASOS

Pel que fa al sistema constructiu dels cels rasos, es segueixen els criteris de les *Directrius per al disseny de centres d'atenció primària*. En concret:

> "*Els cels rasos pels quals transcorrin xarxes d'instal·lacions sempre han de ser fàcilment registrables. La distribució de les peces del cel ras ha de ser compatible amb la ubicació dels elements de les diferents instal·lacions situats al sostre (aparells d'enllumenat, difusors d'aire condicionat, etc.). La subjecció dels cels rasos ha de garantir la correcta fixació del cortinatge d'exploració o de qualsevol altre equipament previst. Les dimensions de les peces que conformen el cel ras han de permetre la seva fàcil manipulació. Es recomana la col·locació de plaques de guix laminat de 60 x 60 cm, amb guies vistes o semivistes i subjeccions amb varetes roscades. No s'admet la utilització de peces de materials que puguin deformar-se o presentin risc de trencament o qualsevol altre deteriorament durant la seva manipulació. Per tal de millorar les condicions acústiques del centre, és recomanable la utilització de cels rasos amb propietats fonoabsorbents.*"

Seguint indicacions del promotor, s'opta per un sistema de plaques de guix laminat amb un format estàndar de 600 x 600 mm i 12,5 mm de gruix, encintant cada espai amb una franja perimetral continua de guix laminat, de forma que les plaques registrables, siguin sempre senceres.

Respecte de l'acabat de les plaques, el criteri de projecte:

- Plaques amb perforació i absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, en consultes i espais comuns (sales d'espera, administració, reunions, despatxos, rehabilitació, menjador, etc.)
- Plaques sense perforacions en espais de servei i auxiliars (passadissos, magatzems, etc.)
- Plaques d'acabat vinilic en vestidors, serveis higiènics i espais humits
- Cel ras de guix laminat continu per formació de calaixos, tabiques i encintats.

Cada tipus de sostre es descriu constructivament a continuació:

Acabat perforat amb absorció acústica
Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Acabat llis
Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Acabat vinílic
Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Formació de calaix i encintats
Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, acabat pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

MC.5 SISTEMA D'ACONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC.5.1 CRITERIS PER LA DEFINICIÓ DELS SISTEMES D'ACONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Es tracta del projecte executiu per la reforma del Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons existent a Cornellà de Llobregat, de la façana i cobertes i de la millora en la seva eficiència energètica afegint una instal·lació fotovoltaica a les cobertes, la substitució dels sistemes de climatització i la instal·lació de recuperadors de calor.

És un edifici de 6 plantes, incloent planta baixa, i formen part de la reforma totes les plantes, incloses les cobertes.

ELECTRICITAT
Només es preveu modificar les línies d'enllumenat existent i els interruptors diferencials i magnetotèrmics del quadre existent per uns de nous i així canviar les lluminàries.
Es realitzarà tota la instal·lació elèctrica de la climatització com a instal·lació nova. En el nou quadre per aquesta instal·lació s'hi instal·larà també els generadors d'aigua calenta instantanis.
Es connectarà un nou circuit al quadre general, provinent d'una instal·lació fotovoltaica productora d'energia, ja que el quadre és l'encarregat de proveir a tots els punts terminals del CAP.

ENLLUMENAT
L'enllumenat es canviarà de fluorescència a tipus LED, passant de fluorescència a tipus LED.

CLIMATITZACIÓ
L'edifici disposa actualment d'una refredadora situada a coberta de i caldera ubicades planta primera, les quals s'encarreguen de satisfer les demandes de fred i calor de l'edifici a partir d'unitats interiors. Es substituirà el sistema de clima per un format per bombes de calor aerotèrmiques en la zona de màquines de coberta de planta primera i unitats interiors tipus cassette de manera general.
Com que es retira el sistema actual de clima, també es retira la caldera que actualment s'encarrega de la producció de calefacció i ACS, per tant es passarà a una instal·lació de generadors instantanis individuals en cada punt de consum, en les consultes.

VENTILACIÓ
S'instal·laran unitats recuperadores de calor a cada planta.

SANEJAMENT
La instal·lació de sanejament es veurà afectada per l'adaptació de les noves boneres conseqüència de l'actuació en les cobertes del centre, les quals es connectaran a la xarxa existent.
Es connectarà la instal·lació de desguàs dels nous equips de climatització a la xarxa existent.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Tampoc s'intervé en les instal·lacions de protecció contra incendis de l'edifici, ja que no és d'aplicació.

GESTIÓ I CONTROL
S'instal·larà un sistema de control tipus Building Management System per la climatització, la ventilació i producció fotovoltaica.

MC.5.2 SISTEMES DE TRANSPORT

Segons l'abast de la intervenció, aquest punt no és d'aplicació en el projecte.

MC.5.3 RECOLLIDA, EVACUACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS

Segons l'abast de la intervenció, aquest punt no és d'aplicació en el projecte.

MC.5.4 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Segons l'abast de la intervenció, aquest punt no és d'aplicació en el projecte.

Tot i així, es preveu tenir preses d'aigua a les cobertes per la neteja dels panells fotovoltaics i l'omplerta del clima. També s'instal·laran equips de generació instantània d'ACS sota les piques de les consultes.

5.4.1. Descripció de la instal·lació

El projecte contempla la instal·lació de mòduls de captació d'energia solar fotovoltaica en coberta de planta baixa i en la coberta de planta cinquena.
Per garantir la possibilitat de la neteja dels panells, es preveurà una presa d'aigua en les cobertes amb connexió de mànega.

El projecte també contempla la instal·lació completament nova de la instal·lació de climatització. El fluid caloportador serà aigua, per tant es preveurà també l'omplerta de la instal·lació a mesura que aquesta es va executant.

Per acabar, per tal poder subministrar a les consultes la possibilitat de fer ús d'aigua calenta, s'instal·larà sota de les aigüeres existents un generador elèctric instantani d'aigua calenta sanitària.

5.4.2. Cabals

Segons l'indicat en l'apartat 2.1.3 de la secció HS 4 Subministrament d'aigua del Codi Tècnic de l'Edificació, es determina que cadascun dels aparells ha de rebre, amb independència de l'estat de funcionament dels altres, uns cabals instantanis mínims per a la seva utilització adequada, que seran els següents:

Tipus d'aparell	Cabal AF	Cabal ACS
Presa d'aigua aïllada	0,15 l/s	-

5.4.3. Característiques de la instal·lació

Vàlvules
Les vàlvules que s'utilitzin en la instal·lació no produiran pèrdues de pressió excessives quan es trobin totalment obertes.
Seran de seient inclinat o de comporta i d'un diàmetre tal que produeixin una pèrdua de pressió menor que una canonada del seu mateix diàmetre i parets llises igual a 50 vegades aquest diàmetre.
Admetran la pressió de prova sense cap classe de degoteig, la qual serà superior en un 30% a la de treball.
Totes les vàlvules s'instal·laran en llocs accessibles, col·locant una abraçadora a una distància màxima de 20 cm, que impedeixi el moviment de la canonada.

Tubs
Les canonades que formen la xarxa de distribució es realitzarà amb polietilè reticulat amb ànima d'alumini tipus PEX-AL-PEX

Les canonades es definiran pel seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la norma UNE 53.960:2002 EX "para tuberías de polietileno reticulado".

Els tubs seran cilíndrics, de gruix constant i les superfícies interior i exterior seran llises i exemptes de rebaves, escòries, picadures o plecs.

Es rebutjarà qualsevol tub amb senyals d'haver estat llimat tant amb parets rectes com corbades.

Aïllament
Per les canonades vistes s'utilitzarà fundes d'aïllament Armaflex o semblant d'un gruix nominal de 9 mm segons indica RITE (IT.1 apartat 1.2.4.2).

Es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius Armstrong o semblant, formant barrera de vapor exterior absolutament estanca.

De la xarxa de canonades d'aigua calenta, s'aïllaran tots els trams vistos. Els trams encastats aniran amb corrugat. Únicament es deixaran d'aïllar aquells trams en els quals la distància entre dos elements no aïllats sigui inferior a dues vegades el diàmetre nominal (DN) de la canonada i la xarxa d'aigua freda.

L'aïllament es col·locarà després d'efectuar les proves de pressió. L'aïllament s'interromprà a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari pel desmuntatge i extracció de tots els elements.

Les canonades encastades s'aïllaran amb tub corrugat de PVC de color blau a la xarxa de AF i de color vermella a la xarxa de ACS.

Unions
Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.

Corbes
A les canonades de polietilè, les corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció, s'utilitzaran peces de les mateixes característiques en quant a qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

Dilatadors
Pel traçat del projecte no cal disposar de dilatadors.

Suports i suspensions
Tots els suports han de suportar les canonades de fluid que transporten amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim sense que existeixin flexions o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

Muntatge
El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que cuidarà tant l'aspecte funcional com l'estètic, segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixi inspecció periòdica o manteniment, havent de ser possible un còmode desmuntatge per reparació o eventual substitució de qualsevol lloc.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació, inclòs per efectuar proves, s'haurà de procedir a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectades amb la finalitat de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagi pogut quedar durant el muntatge.

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Direcció Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals por per on discorrin.

Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetre una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, i en general, qualsevol element en canonades contigües.

Totes les connexions a la canonada, quan està encastada a paraments verticals, aparells i/o aixetes, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

Aprofitament d'energies renovables
Per la generació d'aigua calenta sanitària, degut al centre tenir una demanda d'ACS puntual i esporàdica, s'utilitzen generadors instantanis elèctrics sota les aixetes existents de les consultes.

Els generadors instantanis no pre-escalfen ni emmagatzemen l'aigua sinó, que s'escalfa quan es necessari, directament a l'aixeta. El cabal d'aigua es regular mitjançant control hidràulic. A més, la unitat s'encén a màxima potència al pas d'aigua.

Es tracta d'un petit aparell ubicat a sota mateix del punt de consum, amb les següents característiques:

- Potència nominal: 5,7 kW
- Dimensions (alt x ample x llarg): 135 x 186 x 87 mm

Es limitarà per planta el consum simultani màxim que poden provocar aquests aparells mitjançant un limitador de potència a la capçalera de les línies elèctriques que alimenten al quadre

Aquests aparells seran aprofitaran la gran majoria de l'energia produïda pels camps de mòduls solars fotovoltaics instal·lats en les cobertes de l'edifici, podent considerar així que els generadors s'alimenten amb energies renovables.

En l'apartat 5.6.6 d'aquesta mateixa memòria s'exposa la demanda d'ACS estimat i, per tant, el consum estimat per justificar de forma numèrica la total cobertura d'aquests consums per part dels panells fotovoltaics.

MC.5.5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

5.5.0. Abast
Deguda la intervenció en les cobertes i als desaigües que s'hauran d'instal·lar amb les noves unitats de clima, aquest apartat és d'aplicació.

5.5.1. Ús al que es destina
El sistema de sanejament es divideix en:

- Xarxa d'aigües pluvials.
- Xarxa d'aigües residuals.

5.5.2. Sistema utilitzat
La instal·lació d'evacuació d'aigües recull de forma separativa les aigües residuals i les pluvials de l'edifici, conduint a la xarxa municipal les aigües residuals i a la xarxa municipal corresponent les aigües. Les aigües residuals i pluvials es connecten a la xarxa de sanejament previ sifó.

Ambdues xarxes eviten l'entrada dels gasos de la instal·lació al centre.

El sistema és una xarxa separativa de sanejament, d'aigües residuals i d'aigües pluvials amb canonades de polipropilè i de PVC en els trams soterrats, amb junta elàstica insonoritzant, penjades del sostre amb brides isofòniques, amb unions per junta tòrica que permet la lliure dilatació. Tota la xarxa d'evacuació residual evacua per gravetat i es connecta a la xarxa de la urbanització.

La pendent mínima exigida no serà inferior a 1,0%. Es realitza la recollida dels banys, vestuaris, consultes i altres punts amb consum d'aigua, que van a buscar el col·lector general i, amb ventilació primària a coberta.

5.5.3. Bases de càlcul
- Xarxa d'aigües pluvials:
El número mínim de buneres que s'han de disposar és funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta es determina segons la taula següent:

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
S < 100	2
100≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m^2

Baixants i col·lectors:
El cabal d'aigües pluvials, la intensitat pluviomètrica, a Cornellà de Llobregat és de 110 mm/h (o /h·m^2) i s'ha obtingut de la Taula B.1 en funció de la isohieta, 50, i de la zona pluviomètrica, que s'extreuen del mapa de la figura B.1 (Apèndix B del CTE DB HS 5).

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100 mm/h, s'haurà d'aplicar el següent factor de correcció a la superfície de la taula adjunta.

f= 110/100 = 1,10

Addicionalment, donada la tendència creixent de pluges d'alta intensitat i curta durada, es considerarà un factor de correcció de 1,7 garantint la coberta es capaç d'evacuar la totalitat d'aigua en una previsió més desfavorable que l'establert al CTE.

Diàmetre de baixants:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m²)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Diàmetre de col·lectors:

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m²)			*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
Pendiente del *colector*			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Canalons:

El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 100 mm/h s'obté en la taula 4.7 en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix.

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)				*Diámetro nominal* del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Els factors de correcció s'apliquen els mateixos descrits en l'apartat interior.

5.5.4. Proves de la instal·lació

Per realitzar les proves de la instal·lació de sanejament s'hauran de realitzar els següents passos:

- Proves d'estanqueïtat parcial:

Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació del tancament hidràulic.

No s'admetrà que quedi un sifó d'un aparell amb una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en un temps mínim d'1 minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

Els pericons i pous de registre es provaran a les mateixes proves.

Es controlaran al 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

- Proves d'estanqueïtat parcial total:

Les proves hauran de fer-se sobre tot el sistema, bé d'una sola vegada o per parts, segons les prescripcions següents:

- Proves amb aigua: La prova amb aigua es realitzarà sobre la xarxa d'aigua residuals i pluvials. Per realitzar-les, es taponaran tots els terminals de les canonades d'evacuació fins a vessar aquest. La pressió que haurà d'estar sotmesa qualsevol part de la xarxa no pot ser inferior a 0,3 bar, i menor d'1 bar. Si el sistema té una alçada equivalent a 1 bar, s'efectuaran les proves per fases, subdividint la xarxa en parts en sentit vertical. Si la xarxa de ventilació es troba realitzada, es sotmetrà a les mateixes proves.

- Proves amb aire: La prova amb aire es realitzarà de forma similar a la prova amb aigua, però la pressió a que es sotmetrà la xarxa d'evacuació es trobarà entre 0,5 i 1 bar com a màxim. La prova es donarà per bona quan durant tres minuts es mantingui la pressió constat.

- Proves amb fum: La prova de fum s'efectuarà sobre la xarxa d'aigües residuals i la seva corresponent ventilació. S'haurà d'utilitzar un producte que produeixi fum espès i que tingui molta olor. La introducció del producte es realitzarà per mitjà de màquines o bombes i s'efectuarà a la part baixa del sistema, abans per això s'haurà de realitzar el tancament hidràulic dels aparells. Quan el fum comenci a aparèixer pels terminals de coberta del sistema, es taponaran per mantenir la pressió dels gasosos de 250 Pa.

La prova es considerarà satisfactòria quan no es detecti la presència de fum i olors a l'interior de l'edifici.

5.5.5. Característiques dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per la instal·lació de sanejament hauran de ser:

- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Suficient resistència a les càrregues externes.
- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.
- Llis interiorment.
- Resistència a la abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les canonades de sanejament hauran de complir amb les següents normes:

-Canonades de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.
-Canonades de polipropilè (PP) segons norma UNE EN 1852-1:1998.

MC.5.6 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES: CLIMATIZACIÓ I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

5.6.0 Dades de partida

El Centre disposa d'un sistema de climatització format per una refredadora i una caldera, la qual també s'encarrega de la producció d'aigua calenta sanitària amb una distribució a 2 tubs connectant diferents tipus de fancoils.
El projecte preveu la substitució d'aquests sistemes a 2 tubs per una instal·lació en la que la unitat exterior es tractarà d'un conjunt de bombes de calor aerotèrmiques amb distribució a 4 tubs. Les unitats interiors seran unitats tipus cassette en les consultes i com a criteri general. El fluid caloportador serà l'aigua, i les canonades seran de polipropilè PPR tipus Niron Clima.
La demanda d'aigua calenta sanitària no es veurà modificada. Com que es retirarà la caldera, s'instal·laran generadors instantanis d'ACS en cada punt o cada parell de punts de consum d'aigua calenta. Es retirarà la xarxa d'ACS existent i de recirculació d'ACS.

El Centre compta amb una UTA la qual actualment està desconnectada. En el projecte es substituirà per un sistema format per recuperadors de calor en cada planta.
En el projecte es substituirà per un sistema format per recuperadors de calor en cada planta.
Es disposarà de dues solucions: recuperadors en horitzontal i recuperadors verticals, ambdós amb bateria.
En planta baixa, degut a l'espai disponible, s'opta per la versió en horitzontal, ubicat sobre el bany en fals sostre i distribuint els conductes, sempre que sigui possible, per espais comuns.
A partir de planta primera, les distàncies entre forjats es veuen reduïdes i per tant també l'alçada lliure dins dels falsos sostres.
Totes dues solucions conduiran l'aire mitjançant conductes de xapa i aïllats exteriorment. Agafaran aire des de la façana i extrauran l'aire per una façana oposada o des de la mateixa mantenint una separació suficient entre les dues obertures.

5.6.1. Climatització

Es disposarà d'un sistema de producció únic pel conjunt de l'edifici. La producció de fred i calor es realitzarà mitjançant bombes de calor d'R-290. En la sala de màquines actual de la coberta de planta primera s'ubicaran les noves unitats exteriors. En la mateixa sala s'hi ubicaran els dipòsits, els col·lectors i les

bombes. S'abasteix de calor i fred a les unitats terminals del Centre formats per unitats interiors de 4 tubs tipus cassette.
La producció d'ACS es realitza mitjançant generadors instantanis sota els punts de consum.

Les sales que requereixen de control de temperatura (magatzems, rack, etc.) disposaran d'una unitat bomba de calor amb refrigerant R-32 a fi de garantir una temperatura estable que afavoreixi un correcte funcionament dels equips i manteniment dels productes.

5.6.1.1. Generació de calor i fred

Unitats exteriors

La generació de calor va a càrrec de tres bombes de calor aerotèrmica amb refrigerant R-290 connectades en paral·lel.

Bombes de calor:

CARACTERISTIQUES BOMBA DE CALOR			
ITEM:	BC1		
MARCA:	CARRIER		
MODEL:	61 AQ 120P		
DIMENSIONS I PES			
AMPLE:	2267 mm		
ALT:	2045 mm		
FONS:	1815 mm		
PES:	1165 kg		
PRESTACIONS EN FRED			
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (kW)	**POTÈNCIA ABSORBIDA PELS COMPRESSORS (kW)**	**TEMPERATURA AIRE EXTERIOR (ºC)**	
105,0	49,1	35,0	
RECUPERACIÓ PARCIAL DE CALOR (kW)		**EFICIÈNCIA (EER) (kW/kW)**	
-		2,14	
EVAPORADOR			
TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (°C)	**TEMPERATURA SORTIDA AIGUA (°C)**	**CABAL D'AIGUA (l/h)**	**PÈRDUES DE CÀRREGA (kPa)**
12,0	7,0	17.964	96,0
PRESTACIONS EN CALOR			
POTÈNCIA TÈRMICA (kW)	**POTÈNCIA ABSORBIDA PELS COMPRESSORS (kW)**	**TEMPERATURA AIRE EXTERIOR (°C)**	
114,0	52,9	5,0	
RECUPERACIÓ PARCIAL DE CALOR (kW)		**EFICIÈNCIA (COP) (kW/kW)**	
--		2,15	
CONDENSADOR			
TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (°C)	**TEMPERATURA SORTIDA AIGUA (°C)**	**CABAL D'AIGUA (l/h)**	**PÈRDUES DE CÀRREGA (kPa)**
50,0	60,0	11.592	100,0
VENTILADORS			
NOMBRE	**CABAL D'AIRE (m³/h)**	**TIPUS**	
2	2 x 16.527	AXIAL	
COMPRESSORS			
TIPUS	**NOMBRE**	**REFRIGERANT**	**ETAPES DE CAPACIDAD**
SCROLL	2	R290	2
DADES ELÈCTRIQUES			
TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ (V/f/Hz)			
400/3/50			

Les sales que requereixen de control de temperatura (magatzems, rack, etc.) disposaran d'una unitat tipus Split d'expansió directa amb gas refrigerant R-32, a fi de garantir una temperatura estable que afavoreixi un correcte funcionament dels equips i manteniment dels productes.

Unitats exteriors de gas refrigerant:

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS EXTERIORS											
ITEM	**UBICACIÓ**	**MARCA**	**MODEL**	**POTÈNCIA FRED (W)**	**POTÈNCIA CALOR (W)**	**CONSUM ELÈCTRIC (W)**	**EER**	**COP**	**CABAL (m³/h)**	**DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS**	**DIMENSIONS (ample x alt x profund) (mm)**
UE1	COBERTA P1	MITSUBISHI	MUY-TP50VF	5.000	-	1.450	3,45	-	1.758	L = 1/4" - G = 3/8"	800 x 550 x 285
UE2	COBERTA P1	MITSUBISHI	MUY-TP35VF	3.500	-	760	4,61	-	1.760	L = 1/4" - G = 1/2"	800 x 550 x 285

Unitats interiors

Les unitats interiors seran unitats fancoils tipus cassette. Han estat escollides segons la càrrega tèrmica del càlcul de cada zona.

Unitats interiors tipus fancoil:

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA								
ITEM	**MARCA**	**MODEL**	**POTÈNCIA FRED [W]**	**POTÈNCIA CALOR [W]**	**CONSUM ELÈCTRIC [W]**	**CABAL [m³/h]**	**PRESSIÓ DISPONIBLE [Pa]**	**POTENCIA SONORA [dB(A)]**	**DIMESIONS (ample x alçada x profund) [mm]**
FC1	TECNA	SKYSTAR SK-ECM 14	2.421	1.541	10	411	-	41,0	575 x 575 x 275

Unitats interiors de gas refrigerant:

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS										
ITEM	**UBICACIÓ**	**MARCA**	**MODEL**	**POTÈNCIA FRED (W)**	**POTÈNCIA CALOR (W)**	**CONSUM ELÈCTRIC (W)**	**CABAL (m³/h)**	**PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)**	**DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS**	**DIMENSIONS (ample x alt x profund) (mm)**
UI1	NEVERES I RACK	MITSUBISHI	MSY-YP50VF	5.000	-	-	822	-	L = 1/4" - G = 3/8"	923 x 305 x 250
UI2	MAGATZEMS	MITSUBISHI	MSY-YP35VF	3.500	-	-	822	-	L = 1/4" - G = 3/8"	923 x 305 x 250

5.6.1.2. Conducció de fluids

El fluid caloportador serà aigua, com s'ha comentat anteriorment.

Les canonades a utilitzar seran de PPR, de diàmetres i gruixos segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0, amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2.).

També hauran de complir amb lo indicat al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.9):

- Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del refrigerant seleccionat.
- Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.
- El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.
- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

Les canonades es definiran pels seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la segons UNE 53960:2002 EX
Les canonades aniran suspeses de suportació amb brides isofòniques del sostre.
No es realitzaran soldadures i/o unions als trams encastats.
Les canonades encastades aniran protegides amb tub corrugat de PVC.
Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.
El disseny dels circuits de distribució s'ha realitzat considerant les característiques tècniques i funcionals dels diferents consumidors, segons especifica la IT 1.2.4.2.7.

Les temperatures previstes en els diferents fluids emprats com a medi de transmissió d'energia per als circuits de distribució queden reflectides segons:

	Circuit fred	Circuit calor
Impulsió	7 ºC	45 ºC
Retorn	12 ºC	40 ºC

Canonades de sistema refrigerant

El fluid caloportador és refrigerant R32.

Les canonades a utilitzar seran canonades de coure de diàmetres i gruixos segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0. tipus ARMAFLEX AF ó similar amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2).

També hauran de complir amb lo indicat al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.9):

- Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del refrigerant seleccionat.

- Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.
- El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.
- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

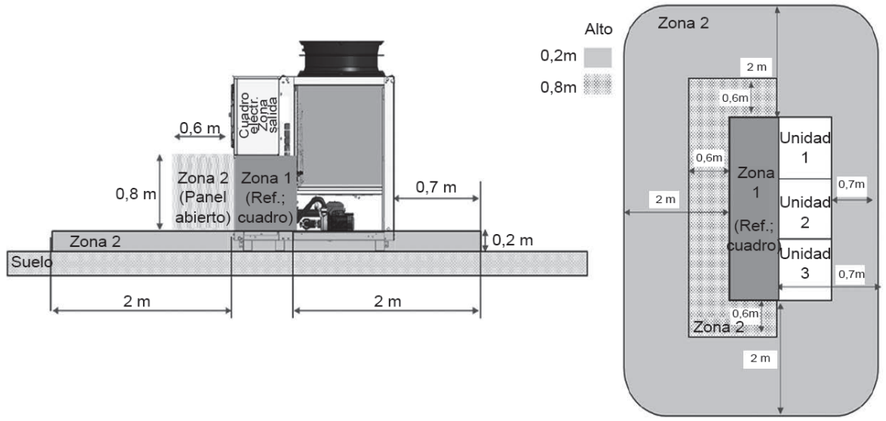
La unió entre canonades i accessoris de coure es realitzarà mitjançant soldadura forta (T>550ºC) en presència de nitrogen a l'interior a fi d'evitar la formació de cascarilles.

Es respectaran les limitacions pel que fa a distàncies i desnivells frigoríficos.
Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.

5.6.1.3. Seguretat enfront productes inflamables

Degut a què les bombes de calor de la sala de màquines són de refrigerant R-290, el qual és inflamable, es deixarà una distància de seguretat entre les màquines i qualsevol element amb risc de flama.

Segons els requeriments del fabricant, les distàncies a complir són les següents:



En la documentació gràfica es pot comprovar que es compleixen aquestes condicions, ja que existeix un mínim d'un metre des de qualsevol punt de les màquines.
Qualsevol equip amb la possibilitat de generar flama o guspira que es disposi a menys de 2 metres de les màquines s'instal·larà a més de 20 cm del terra per complir amb els requeriments.

A més, la sala disposa de múltiples obertures permanents a l'exterior per la ventilació de l'espai.

5.6.1.4. Protecció acústica

Tal i com s'ha mencionat, el desenvolupament temporal del projecte defineix que la refredadora actual es desconnectarà, moure a sobre de la coberta de la sala d'instal·lacions per poder alliberar espai per la instal·lació de les noves bombes de calor i es reconnectarà. La refredadora quedarà, doncs, al descobert, a l'aire exterior.

Es pot justificar la no necessitat de barreres acústiques per aquesta màquina degut a la temporalitat de la solució, que no hi ha habitatges en un radi significatiu i que unitats de similars característiques estan ubicades en cobertes sense proteccions acústiques.
Tot i així, durant la fase en la que la refredadora segueixi completament a la intempèrie i en funcionament, per tant fent soroll, es col·locaran proteccions acústiques per reduir el nivell sonor cap al carrer. Aquestes mateixes proteccions s'aprofitaran per la sala d'instal·lacions amb les noves bombes de calor un cop es retiri (o es desconnecti) definitivament la refredadora del recinte.

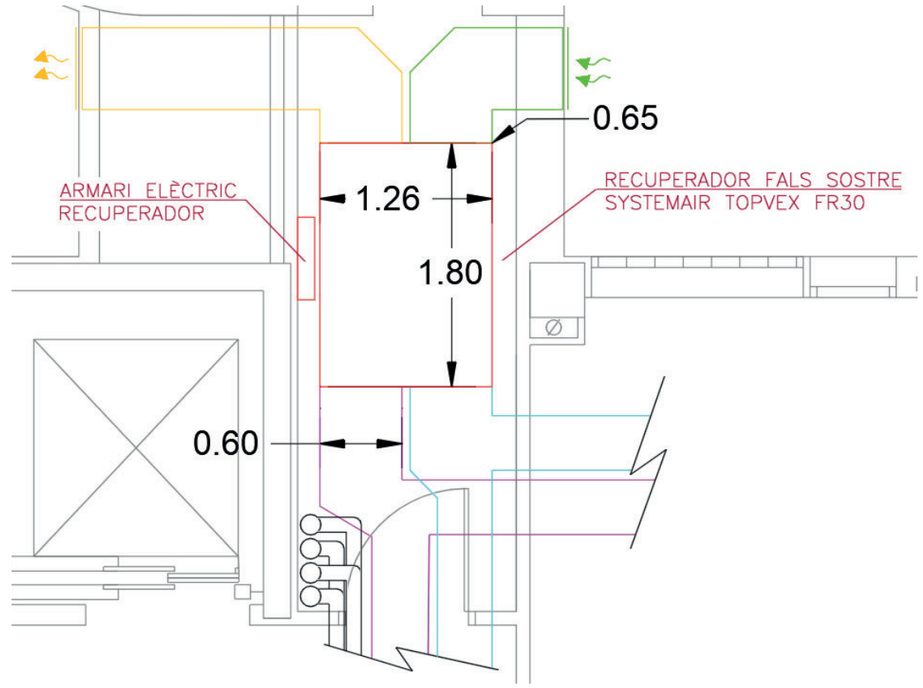
5.6.2 Qualitat de l'aire interior

Durant el desenvolupament del projecte es va fer l'estudi de les dues possibilitats d'instal·lació de recuperadors per planta: horitzontals en els passadissos de manteniment i emergència o en vertical en el muntant en desús del climatitzador.

Analitzant les característiques de cada un dels dos sistemes en cada cas, es va arribar a les següents conclusions:

Degut a les necessitats tèrmiques i cabals de renovació d'aire de cada planta i per tant, de l'espai que ocupen els conductes d'aire i les canonades de clima en el passadís, ubicar el recuperador en horitzontal no és una opció viable pels següents motius:

- Les dimensions de l'equip impliquen que el quadre elèctric del recuperador no és registrable si s'ha de demanar extret del propi, fet que genera un sobre cost en cada planta.
- La ubicació del recuperador limita l'espai disponible en el passadís per fer els moviments necessaris amb els conductes. Incloent el cas de dividir la impulsió en dos i passar per les consultes (fet que és preferible evitar per qüestions acústiques), no es té espai per fer la sortida de tots els elements de conducció, tal i com es pot veure en la següent figura:



- La ubicació del recuperador horitzontal, a part, és una posició més desfavorable que el vertical pel que fa a propagació de soroll, ja que el vertical està més lluny de les zones habitables i a la vegada tancat dins un armari.

En la documentació gràfica es veu plantejada l'opció descartada.

Segons la IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoria de qualitat de l'aire interior del projecte és:
- IDA 2 (aire de bona qualitat). Aules, oficines i consultes.
- IDA 3 (aire de qualitat mitjana): Sales d'espera, gimnàs.

Així doncs, el cabal mínim de l'aire exterior de ventilació, necessari per aconseguir les categories de qualitat d'aire interior, s'ha calculat d'acord amb el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona per les zones on tenim cassettes i recuperadors d'energia per ventilar.

El cabal per la categoria IDA 2 és de 45 m^3/h i per la categoria IDA 3 és de 28,8 m^3/h.

Les sales d'espera tindran comportes de regulació de cabal variable, segons el que indiqui la detecció de CO. La resta d'espais tindran comportes de regulació de cabal constant.

Segons la IT 1.1.4.2.4 del RITE, l'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a utilitzar, en funció de la qualitat d'aire exterior (ODA 2) i de la qualitat de l'aire interior necessària seran F8 per als recuperadors (IDA2).

S'utilitzaran pre-filtres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els pre-filtres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com l'entrada de l'aire de retorn.

L'aire d'extracció, en aquest projecte, està classificat en la categoria AE1 i pot ser retornat als locals.

Els equips de recuperació incorporaran bateries externes en els conductes, ja que l'aportació d'aire serà directament de l'exterior, evitant així introduir aire massa fred a l'hivern i aire massa calent a l'estiu.

Els equips de tractament d'aire amb recuperació són:

RELACIÓ UNITATS DE RECUPERACIÓ							
ITEM	UBICACIÓ	TIPOLOGIA	MARCA	MODEL	CABAL MÀXIM [m^3/h]	ΔP [Pa]	DIMENSIONS (llarg x ample x altura) [mm]
URE1	PLANTA BAIXA	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX FR30-S	2.220,0	150	1785 x 1200 x 650
URE2	PLANTA 1, 3 i 4	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX TR30-S	2.142,0	200	868 x 1484 x 1320
URE3	PLANTA 2	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX TR25-S	2.232,0	200	958 x 1604 x 1500
URE4	PLANTA 5	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX TR20-S	1.473,0	200	752 x 1284 x 1320

Les bateres són bateries d'aire-aigua dissenyades per a la seva instal·lació en conductes circulars de ventilació, que permeten temperar l'aire impulsat mitjançant aigua. Incorporen un intercanviador de calor amb tubs de coure i aletes d'alumini allotjat dins d'una carcassa metàl·lica de doble paret amb aïllament tèrmic integrat (habitualment llana de roca de 50 mm), fet que redueix les pèrdues tèrmiques i minimitza el risc de condensacions externes. Aquests equips s'instal·len en posició horitzontal seguint el sentit del flux d'aire, disposen de connexions hidràuliques per a l'aigua freda i sortida de drenatge per a la condensació, i s'utilitzen en sistemes de climatització i ventilació d'edificis terciaris o industrials per millorar el control tèrmic i el confort interior mitjançant una solució eficient i integrada al sistema de conductes.

5.6.3 Conducció de fluids

Canonades circuit d'aigua

El fluid caloportador serà aigua, com s'ha comentat anteriorment.

Les canonades a utilitzar seran d'Acer inoxidable en els seus trams vistos i PPR amb ànima de fibra tipus NIRON Clima per a les zones amb fals sostre o trasdossats. Els diàmetres i gruixos seran segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0, amb gruixos segons RITE (IT1 Apartat 1.2.4.2.). Les canonades que discorren per l'exterior hauran d'acabar amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix o protegides amb canal de PVC amb tapa.

També hauran de complir amb l'indicat al RITE (IT1 Apartat 1.3.4.2.9):

- Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del fluid seleccionat.
- Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.
- El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.
- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats fins al moment de la connexió.

Les canonades es definiran pels seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la segons UNE 53960:2002 EX
Les canonades aniran suspeses amb brides isofòniques del sostre.

No es realitzaran soldadures i/o unions als trams encastats.

Les canonades encastades aniran protegides amb tub corrugat de PVC.

Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.

El disseny dels circuits de distribució s'ha realitzat considerant les característiques tècniques i funcionals dels diferents consumidors, segons especifica la IT 1.2.4.2.7.

Les temperatures previstes en els diferents fluids emprats com a medi de transmissió d'energia per als circuits de distribució queden reflectides segons:

Impulsió fred	Impulsió calor
Impulsió: 7 ºC	Impulsió: 45 ºC
Retorn: 12 ºC	Retorn: 40 ºC

Canonades de sistema refrigerant

El fluid caloportador és refrigerant R32.

Les canonades a utilitzar seran canonades de coure de diàmetres i gruixos segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0. tipus ARMAFLEX AF ó similar amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2).

També hauran de complir amb l'indicat al RITE (IT1 Apartat 1.3.4.2.9):

- Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del refrigerant seleccionat.
- Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.
- El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.
- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

La unió entre canonades i accessoris de coure es realitzarà mitjançant soldadura forta (T>550ºC) en presència de nitrogen a l'interior a fi d'evitar la formació de cascarilles.

Es respectaran les limitacions pel que fa a distàncies i desnivells frigorífics.

Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.

5.6.4 Xarxa de conductes d'aire

Els conductes d'aportació, extracció, impulsió i retorn d'aire en UTAs seran en el cas de ser circulars de xapa helicoidal amb aïllament de llana de amb junta d'unió tal que permeti garantir la mínima pèrdua de càrrega possible, amb nivell d'estanqueïtat tipus C, i en el cas de ser rectangulars seran de xapa galvanitzada amb junta METU i aïllats exterior amb llana de vidre .

Es col·locaran punts de registre i inspecció tal com s'especifica al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.10)

La difusió terminal de l'aire es realitza mitjançant reixes lineals d'alumini amb plènum de connexió aïllat.

5.6.5 Regulació i control

La instal·lació de climatització i ventilació estaran dotades de sistemes de control automàtic que permeti tenir les condicions de disseny previstes, ajustant al mateix temps, el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

La regulació de les unitats interiors de cada estança es farà per mitjà de termòstat ambient modbus RTU. Tot el sistema de control es realitzarà mitjançant equips del mateix fabricant, que permetrà l'arrencada i parada del sistema de climatització per horaris, la visualització de les hores de funcionament dels equips, alarmes, i assignar modes de funcionament d'estalvi energètic. Els equips tipus fancoil es regularan mitjançant termòstats de temperatura.

La regulació del conjunt d'instal·lacions a unitat exterior es realitza a través d'un sistema de control centralitzat, el qual permetrà la integració de tot el sistema de climatització, des de l'arrencada i parada del sistema de les unitats de producció, bombes circuladores dels circuits d'aigua, la visualització d'hores de funcionament dels equips, alarmes, assignar modes de funcionament d'estalvi energètic, etc.

- Les unitats exteriors es controla amb protocol BACNET.
- La regulació d'unitats interiors es realitza amb termòstat MODBUS RTU.
- Els recuperadors s'integren al llaç BACNET mitjançant targeta pròpia de l'aparell.
- Les sales d'espera disposaran d'un cabal variable en funció del CO_2 mitjançant comporta de regulació de cabal i sonda de temperatura, humitat relativa i concentració de CO_2.
- Els comptadors tèrmics s'integren mitjançant protocol BACNET.

Monitoratge energètic:
Es considera la necessitat d'instal·lar un sistema de monitorització en el edifici donat que:

- Es preveu una producció renovable local.
- Disposa d'una superfície superior a 1.000 m^2.

En l'annex de càlculs s'adjunta el llistat de punts.

5.6.6 Instal·lació de energia renovable per la generació d'aigua calenta sanitària

Atès que la producció d'ACS es realitza mitjançant generadors instantanis elèctrics, es garantirà que la cobertura d'energia renovable és del 100% de la demanda d'ACS. Donat que d'instal·lació solar fotovoltaica no és d'exigència normativa, s'aprofitarà per la cobertura de la demanda energètica d'ACS:

La demanda d'ACS d'un CAP per pot considerar com a 5 litres per dia i usuari.
Considerant com a usuaris (persones que faran ús de l'aigua calenta) el nombre de consultes i per tant, el nombre de generadors, obtenim que la demanda diària és 5 l/dia·persona * 43 persones = 215 l/dia.

La demanda d'ACS mensual i anual és, tenint en compte les condicions recentment exposades:

MES	CONSUM ACS (litres/dia) a 60ºC	CONSUM ACS (litres/mes) a 60ºC	TEMPERATURA AMBIENT (ºC)	TEMPERATURA AIGUA (ºC)	NECESSITATS MENSUALS (kWh)
GENER	215,00	6.665,00	11,0	10,27	385,41
FEBRER	215,00	6.235,00	12,0	10,72	357,28
MARÇ	215,00	6.665,00	14,0	12,39	368,98
ABRIL	215,00	6.450,00	17,0	14,15	343,88
MAIG	215,00	6.665,00	20,0	16,63	336,12
JUNY	215,00	6.450,00	24,0	19,39	304,58
JULIOL	215,00	6.665,00	26,0	20,91	302,95
AGOST	215,00	6.665,00	26,0	22,44	291,09
SETEMBRE	215,00	6.450,00	24,0	21,53	288,53
OCTUBRE	215,00	6.665,00	20,0	19,07	317,21
NOVEMBRE	215,00	6.450,00	16,0	14,95	337,88
DESEMBRE	215,00	6.665,00	16,0	11,7	374,33
TOTAL					**4.008,20**

Degut a tenir els generadors a sota mateix de la pica, les pèrdues per distribució es poden considerar no significatives, per tant la producció fotovoltaica ha de ser major o igual a **4.008,20 kWh/any.**

En l'apartat corresponent a la instal·lació fotovoltaica i amb més detall a l'annex de càlculs es pot comprovar que la producció és superior a aquest valor de demanda energètica per l'ACS.

Així, es considera que la demanda requerida queda coberta mitjançant fonts renovables.

5.6.7 Hipòtesi de càlcul

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

Les dades de partida, les condicions interiors i exteriors de càlcul, la resistència tèrmica dels tancaments i els càlculs de les canonades es troben justificats en el corresponent annex de càlcul.

MC.5.7 SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ ESPECÍFICS

5.7.1 Dades de partida

Un sistema de ventilació i extracció ja és present en el Centre.

5.7.2 Intervenció

No s'intervé, la instal·lació de sistemes de ventilació i extracció no està dins l'abast del projecte.

MC.5.8 SUMINISTRAMENT DE COMBUSTIBLE

No es disposarà d'instal·lació de gas.
Així doncs, es donarà de baixa el servei existent i es desmuntarà la instal·lació de gas present en el centre.

MC.5.9 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

5.9.0 Abast

En el present projecte s'intervé en tres aspectes en la instal·lació elèctrica existent de l'edifici:
- Es connecta al quadre general la sortida de dos inversors, part de la instal·lació fotovoltaica que es s'instal·la a coberta.
- Es canvien les lluminàries i lluminàries d'emergència per models amb tecnologia LED i s'afegeixen sistemes d'aprofitament de llum natural.
- S'instal·la un sistema de climatització i control que s'haurà de connectar elèctricament.

5.9.1 Descripció de l'actuació

Els quadres de control de clima de planta seran desplaçats lateralment de manera temporal i s'anul·laran i retiraran quan s'actuï en la seva planta.
Es modificaran per adaptar a les noves instal·lacions en tots els casos que sigui necessari.

Es connectarà directament al quadre general del Centre la sortida del quadre d'energia fotovoltaica provinent dels inversors.

Es detalla la instal·lació fotovoltaica en el seu apartat independent.

Totes les modificacions que sigui necessàries es realitzaran d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió vigent Reial Decret 842/2002 i de les seves instruccions tècniques complementàries, en especial de la ITC-BT-28 referent a locals de pública concurrència.

Segons l'estudi de potències elèctriques, no cal realitzar una ampliació de potència.

La instal·lació elèctrica interior de l'edifici que es modifica i afegeix es realitzarà amb conductors aïllats per l'interior de tubs protectors del tipus no propagador de flama, emissió de fums i opacitat reduïda. Els diàmetres d'aquests tubs estaran d'acord amb el nombre de conductors que passin pel seu interior, i de les seccions dels mateixos.

Com a norma general, un únic tub contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Les canalitzacions elèctriques es disposaran de manera que en tot moment es pugui controlar el seu aïllament, localitzar i reparar les parts avariades, i arribat el moment, canviar en cas de que sigui necessari els conductors deteriorats.

Les línies generals estaran formades por conductors del tipus RZ1-K 0,6/1 KV instal·lat en safates metàl·liques porta cables.
Les línies secundaries estaran formades per conductors del tipus RZ1-K 0,6/1 KV. La secció dels conductors serà constant en tot el seu recorregut.

5.9.2 Escomesa

És la part de la instal·lació compresa entre la xarxa de distribució i la caixa general de protecció.

No forma part de l'àmbit del projecte ja que no es modifica.

5.9.3 Caixa general de protecció

Alberga els elements de protecció de les línies repartidores, és a dir, els fusibles generals.

No forma part de l'àmbit del projecte ja que no es modifica.

5.9.4 Línia general d'alimentació

La línia general d'alimentació enllaça la caixa general de protecció amb el comptador. Acaba en un embarrat del que partiran les connexions als fusibles de seguretat de cada derivació individual.

Es farà el canvi de comptador a un de bidireccional per poder tenir abocament a la xarxa en cas d'excés en la producció d'energia fotovoltaica.

5.9.5 Derivacions individuals

Enllacen el comptador amb el quadre general.

La derivació individual s'inicia a l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció.

No forma part de l'àmbit del projecte ja que no es modifica la instal·lació, només es reconnectarà el comptador bidireccional nou.

5.9.6 Proteccions

La instal·lació elèctrica disposarà d'elements de protecció necessaris contra:
Sobre-intensitats
Es col·locaran interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.
La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

Contactes directes
La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.
Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

Contactes indirectes
S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 Volts.
S'ha de complir:

$$Is < \frac{24\ volts}{R\ terra} = \frac{24}{40} = 0{,}6\ A$$

Donat que utilitzem diferencials de Is = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

5.9.7 Instal·lació elèctrica locals pública concurrència

Conformitat amb les instruccions pertinents de MTC
La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 08/02/02 i instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28 i la 29, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Industria i energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.

Atesa l'activitat desenvolupada en general, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, sent la capacitat superior a 50 persones.

Les zones de vestidors, banys i exteriors es classifiquen com a local mullat segons la ITC-BT 27 del REBT i per tant la instal·lació serà d'un grau de protecció IP-X5 en zones de dutxes i IP-X4 en exteriors.

Instal·lació interior
La instal·lació interior es realitzarà amb:

Conductors:
- Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1.
- Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 750 V i designació 07Z1-k.

Tubs:
- Execució superfície: seran lliures d'halògens rígids.
- Execució encastada: seran de doble capa, grau de protecció 7, lliure d'halògens i corrugat.

Safates:
- Seran d'acer galvanitzat en calent amb tapa registrable llisa.

Caixes:
- Superfície: seran de PVC.

Canalitzacions:
- Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllats a 1000 volts de tensió nominal tipus RZ1-K, no propagadors de l'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 o 5 i UNE 21.1002, sota tubs protectors en muntatge superficial grapats a sostre o encastats per parets segons el cas.

Els tubs per al muntatge encastat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60ºC i no propagadors de flama.

Els tubs per al muntatge superficial seran de grau protecció 7, corbables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60ºC i no propagadors de flama i lliures d'halògens.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per safates metàl·liques llises, de grau de protecció mínim IP-x5 amb tapa.

Les canalitzacions disposaran d'una divisòria o discorreran dins de tubs diferents a fi de separar els cables de veu, dades i detecció, dels d'alimentació elèctrica, al ser cables de tensió i aïllament diferent.

Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior.

Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

Per a l'enllumenat exterior, partiran des del quadre les línies d'alimentació dels diversos circuits. S'utilitzarà conductor aïllat per a una tensió nominal d'1.000 V tipus UNE RZ1-K 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1, amb una secció mínima de 2,5 mm²; els trams que discorren sota paviment la secció mínima serà de 6 mm² i el tub de diàmetre 50.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

Connexions i derivacions:
Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes seran les que permetin allotjar en el seu interior, de forma folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.

Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran en l'interior de caixes de connexió estanques, per mitjà de borns de connexió, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldran, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 80 mm pel diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

Presses de corrent i mecanismes:
Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del quadre general de distribució i subquadres elèctrics, per mitjà dels corresponents interruptors magnetotèrmics.

Totes les preses de corrent disposaran de presa de terra incorporada i seran d'una intensitat màxima admissible superior a la intensitat del PIA de protecció de línia que les alimenta.

MC.5.10 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

5.10.1 Justificació CTE HE3 - Eficiència energètica

Per complir amb el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), concretament el documento bàsic HE apartat 3, referent a l'eficiència energètica de les instal·lacions es realitzarà, per una banda, el càlcul del valor de l'eficiència energètica VEEI i per l'altra la necessitat de posar sistemes de regulació.

El valor d'eficiència energètica es calcula segons l'expressió:

$$VEEI = P \cdot 100 / S \cdot Em$$

On:
- P és la potència total instal·lada a les làmpades més els equips auxiliars. [W]
- S és la superfície a il·luminar. [m^3]
- Em és la luminància mitja horitzontal. [lux]

Els valors calculats es compararan amb els tabulats a la taula següent segons l'activitat diferenciada de l'espai.

Tabla 3.1 - HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$)

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio (10)	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada a la il·luminació tenint en compte la potència de les làmpades i dels equips auxiliars no superarà els valors especificats a la següent taula:

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

La justificació dels valors d'eficiència energètica (VEEI) i de potència instal·lada es disposa en l'annex de càlculs, a l'apartat estudi lumínic.

Sistemes de regulació i control

La instal·lació d'il·luminació de l'edifici disposarà, per cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:
- Totes les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no es disposi d'un sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control.
- Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control de encesa i apagada per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

Sistema d'aprofitament de llum natural

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin, automàticament i de manera proporcional a l'aportació de llum natural, el nivell d'il·luminació de les lluminàries situades a menys de 5 metres d'una finestra i de les situades sota una claraboia, quan es compleixi l'expressió T(Aw / A) > 0,11 juntament amb la següent condició:

- En totes les zones que tinguin tancaments envidrats a l'exterior, quan aquests compleixin que l'angle θ sigui superior a 65º (θ > 65º).

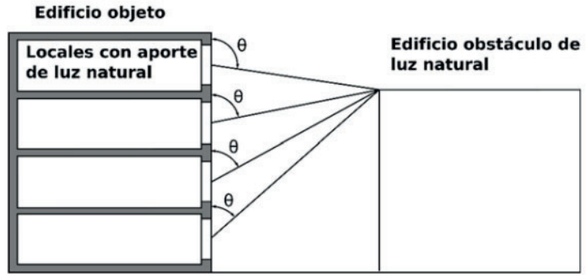


Figura 3.4.a-HE3

Sent:
- T el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra del local en tant per un;
- Aw l'àrea d'envidrament de la finestra de la zona [m²];
- A l'àrea total de les façanes de la zona, amb finestres a l'exterior o al pati interior o a l'atri [m²].

Quan es tracti de zones amb tancaments envidrats a l'exterior, o bé l'àrea total de les superfícies interiors del local (sòl + sostre + parets + finestres), quan es tracti de zones amb tancaments envidrats a patis o atris; θ l'angle des del punt mitjà de l'envidrament fins a la cota màxima de l'edifici obstacle [graus sexagesimals];

S'elaborarà un pla de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat per garantir el manteniment les paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, haurà de contemplar:
- Operacions de reposició de làmpades, amb la freqüència de reemplaçament.
- Periodicitat de la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista.
- Periodicitat de la neteja de la zona il·luminada.
- Els sistemes de control s'han de tenir en compte a l'hora de redactar el pla.

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) i la potència màxima queden justificades en l'estudi lumínic que hi ha en l'annex de càlculs.

5.10.2 Il·luminació interior

Els nivells mitjans d'il·luminació previstos per les diferents àrees compliran l'establert a les normes UNE EN 12464-1:2012 i UNE EN 12464-2:2008 essent els següents valors:

Tipus d'interior o activitat	Em (lux)	UGRL	Ra
Consultes, despatxos i treballs administratius	500	19	80
Aules	500	19	80
Sales de reunions	500	19	80
Serveis i vestuaris	200	22	80
Àrees de circulació, Passadís	100	25	80

Referent a les lluminàries, no es permetrà que les llumeneres pengin directament del seu cable d'alimentació.

En general es disposaran de llums tipus tubular de superfície col·locades horitzontal, que disposaran d'entrada i sortida d'alimentació per tal d'evitar la instal·lació de caixes. Serà de diferents potències i tipus de control, segons s'especifica en plànols.

Als banys, magatzems i altres estances es disposaran aplic de paret o sostre tipus plafó amb diferents potències i tipus de control.

Les enceses i la regulació es realitzaran a través del control d'enllumenat. En els següents punts s'especifica aquest sistema.

Les línies d'alimentació a receptors d'enllumenat seran monofàsiques.

Cada circuit tindrà el seu conductor neutre independent i totes les canalitzacions portaran el seu conductor de protecció que arribarà a tots els punts de llum i preses de corrent.

Tots els aparells d'enllumenat amb tubs fluorescents o làmpades de descàrrega portaran condensador de capacitat adequada per a corregir el factor de potència de forma que aquesta no sigui inferior al 0,9.

Al calcular les potències de consum, es tindrà en compte el consum de l'equip d'encesa i, per a la potència de càlcul de les línies que els alimenten, s'ha tingut en compte la instrucció ITC-BT 44 del REBT en la qual s'indica que per al càlcul de la caiguda de tensió en aquest cas s'incrementarà la potència nominal dels tubs fluorescents i de les làmpades de descàrrega en un 80%.

En general, la derivació mínima a receptors d'enllumenat serà d'1,5 mm² de secció si el PIA de protecció de la línia és de 10 i de 2,5 mm² la xarxa de repartiment.

5.10.3 Il·luminació especial

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada, aquests equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora mínim.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos a escales i passadissos, el que ens proporcionarà una il·luminació suficient, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, per poder permetre l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos, podran discórrer pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més de 12 aparells a cada línia. Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms es consideren com a línies per la càrrega de les bateries de cadascun dels equips i no com l'alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització.

MC.5.11 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIA RENOVABLE

5.11.1 Instal·lació fotovoltaica

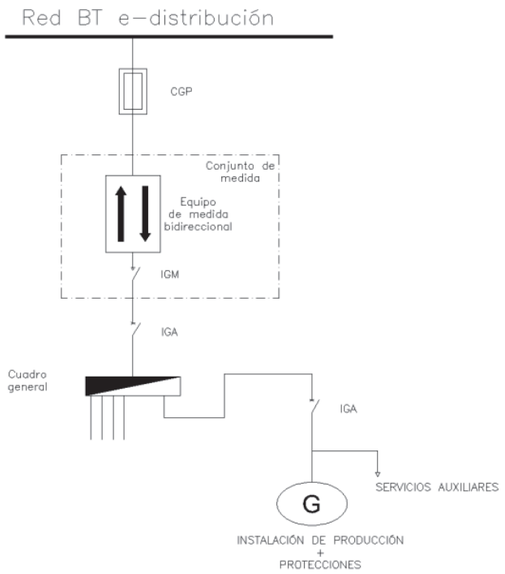
Bases de disseny

El present capítol descriu la instal·lació solar fotovoltaica de l'edifici. Degut a què no es tracta d'una reforma integral de l'edifici, el capítol HE5 del CTE no és d'aplicació però a petició del promotor s'instal·larà a coberta un camp fotovoltaic per la generació d'energia i tenir d'aquesta manera una millor eficiència energètica en l'edifici.

Es proposa realitzar una instal·lació que cobreixi el màxim de coberta aprofitable i instal·lar-les amb l'orientació més òptima possible, sempre intentant seguir els eixos de l'edifici, i utilitzant mòduls d'alta eficiència, col·locats de forma vertical o vertical en funció de la ubicació. Hi ha un total de 5 subcamps, i cadascun amb la seva orientació i inclinació. Amb aquesta disposició i tenint en compte les ombres que generen els edificis situats al voltant del Centre tant com els obstacles del propi edifici, ja siguin murs perimetrals, badalots..., s'instal·laran un total de 97 mòduls de 500 Wp de potència unitària (tal i com s'indica en la documentació gràfica) amb una potència instal·lada total de 48,5 kWp.

Els camps fotovoltaics que contenen la totalitat dels 97 mòduls estaran agrupats segons les taules que apareixen en aquest mateix apartat més endavant. Comptaran amb inversors trifàsic de xarxa, que són els dispositius electrònics necessaris per transformar el corrent continu produït per les cel·les fotovoltaiques en corrent altern.

La instal·lació doncs comptarà de dos inversors trifàsics, un de 20 kW de potència nominal amb sortida 230/400 V a 50 Hz muntat en l'espai del quadre general de baixa tensió i l'altre de 25 kW de potència nominal amb sortida 230/400 V a 50 Hz muntat a coberta en el recinte de sobre l'ascensor.
La part de alterna serà protegida a través d'un interruptor diferencial i magnetotèrmic juntament amb un descarregador de sobretensions per alterna.
Prèviament a la injecció d'energia de la fotovoltaica, aquesta passarà per un comptador bidireccional anomenat "comptador frontera" perquè la Xarxa disposi de possibles injeccions a la xarxa pública.
Funcionarà com a autoconsum individual amb compensació d'excedents, abocant la producció directament al Quadre General de Baixa Tensió segons l'esquema 6 de la NRZ105:



En els següents punts es detallen les parts més importants d'aquesta instal·lació.

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA 1	
GENERALS	
Potència nominal	25 kW
Voltatge nominal	400 V
Tipus connexió	Trifàsic
Estimació de l'energia anual produïda	37.672,86 kWh/any
Tipus d'integració arquitectònica	Generador fixat a coberta
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potència total instal·lada	27.500 Wp
Marca i modelo del mòdul FV	AIKO Neostar 3P54
Potencia nominal unitària per mòdul	500 Wp
Inclinació	*Veure esquema*
Orientació	*Veure esquema*
N° total mòduls FV	55
Superfície total de mòduls FV	109,9 m^2
INVERSOR	
Marca i model	HUAWEI SUN2000-25KTL-MB0
Potència nominal	25,0 kW
Voltatge de funcionament	200-1000 V
Nº d'inversors	1

INSTAL·LACIÓ SOLAR FOTOVOLTAICA 2	
GENERALS	
Potència nominal	20 kW
Voltatge nominal	400 V
Tipus connexió	Trifàsic
Estimació de l'energia anual produïda	28.502,49 kWh/any
Tipus d'integració arquitectònica	Generador fixat a coberta
GENERADOR FOTOVOLTAIC	
Potència total instal·lada	21.000 Wp
Marca i modelo del mòdul FV	AIKO Neostar 3P54
Potencia nominal unitària per mòdul	500 Wp
Inclinació	*Veure esquema*
Orientació	*Veure esquema*
N° total mòduls FV	42
Superfície total de mòduls FV	83,9 m^2
INVERSOR	
Marca i model	HUAWEI SUN2000-20KTL-MB0
Potència nominal	20,0 kW
Voltatge de funcionament	200-1000 V
Nº d'inversors	1

<u>Mòdul solar fotovoltaic</u>

El captador col·locat és de la marca AIKO model Neostar 3P54, de 500 Wp de potència nominal, de silici, amb marc d'alumini anoditzat i caixa de connexions IP-68 amb 3 díodes de by-pass.
Aquesta configuració fa que tingui les següents característiques elèctriques per una irradiació de 1000 W/m^2, 1,5 AM i una temperatura del cel de 25 ºC (STC):

- Potència màxima: Pnom = 500 W (+5/-0%)
- Corrent de curtcircuit: Isc = 14,96 A
- Tensió de circuit obert: Voc = 41,30 V
- Tensió de màxima potència: Vmpp = 34,90 V
- Coeficient de potència per temperatura: -0,26 %/ ºC
- Tensió d'aïllament elèctric: 1500 V

Les característiques físiques del captador son:

- Altura: 1762 mm

- Amplada: 1134 mm
- Peso: 21 kg

Sistema de generació

El conjunt generador estarà dividit en 5 camps diferents els quals es descriuen a continuació:

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES DELS SUBCAMPS – INVERSOR 1	
ENTRADA A - SUBCAMP 1.1	
Configuració dels mòduls	1 x 21
Potència màxima nominal:	P = 10.500 Wp
Tensió en el punt de màxima potència:	Vmpp = 732,9 V
Intensitat de curtcircuit:	Isc = 14,96 A
ENTRADA A - SUBCAMP 1.2	
Configuració dels mòduls	1 x 16
Potència màxima nominal:	P = 8.000 Wp
Tensió en el punt de màxima potència:	Vmpp = 558,4 V
Intensitat de curtcircuit:	Isc = 14,96 A
ENTRADA B - SUBCAMP 1.3	
Configuració dels mòduls	1 x 18
Potència màxima nominal:	P = 9.000 Wp
Tensió en el punt de màxima potència:	Vmpp = 628,2 V
Intensitat de curtcircuit:	Isc = 14,96 A

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES DELS SUBCAMPS – INVERSOR 2	
ENTRADA C - SUBCAMP 2.1	
Configuració dels mòduls	1 x 18
Potència màxima nominal:	P = 9.000 Wp
Tensió en el punt de màxima potència:	Vmpp = 628,2 V
Intensitat de curtcircuit:	Isc = 14,96 A
ENTRADA C - SUBCAMP 2.2	
Configuració dels mòduls	1 x 24
Potència màxima nominal:	P = 12.000 Wp
Tensió en el punt de màxima potència:	Vmpp = 837,6 V
Intensitat de curtcircuit:	Isc = 14,96 A

Sistema de adaptació de potència

Aquests inversors disposen de seguidor del punt de màxima potència (Maximum Power Point Tracker, MPPT) que permet en cada situació de irradiació solar variar la tensió de treball dels camps amb la fi d'extraure la màxima energia possible.
Per altra banda, s'ajusten les exigències legals i de la companyia elèctrica en quan a l'aïllament galvànic entre circuit de corrent continu i circuit de corrent altern, a l'emissió d'harmònics i pertorbacions radioelèctriques, i a la protecció per desconnexió automàtica en cas de funcionament en illa (sense presencia de xarxa elèctrica).

Sistema de distribució

La xarxa de distribució comprèn tots els conductors que transporten energia elèctrica des dels mòduls fotovoltaics fins al punt de connexió amb el quadre general de l'edifici.

Circuit de CC del camp fotovoltaic

És el tram comprés entre els mòduls de cadascun dels subcamps fotovoltaics i els inversors de connexió a xarxa (CC/CA).

En aquest circuit s'utilitza cable unipolar, format per conductors del tipus ZZ-F amb aïllament i coberta exterior d'elastòmer termoestable lliure d'al·lògens 0,6/1 kV(Cu) 1,8 kV CC,(complirà amb la nova normativa CPR). Resistent a la intempèrie treballant a temperatures ambients extremes, des de -40 ºC fins a +90 ºC.

La instal·lació serà a l'aire i en tub de protecció per on discorren l'agrupació de tots els cables per la mateixa coberta fins a la caixa de protecció i des d'aquest fins als inversors passant per una canalització superficial.

Totes les línies de corrent continu hauran de portar identificat el nom i la polaritat.

Circuit de connexió inversors CA

Aquest circuit està comprés entre la sortida de l'inversor i el quadre de proteccions AC fins al quadre de baixa tensió de la instal·lació.

El primer tram està comprés entre l'inversor i el quadre de proteccions d'alterna. Per a aquest tram s'utilitzarà conductor unipolar del tipus RV amb aïllament de PVC 0,6/1 kV (Cu) (complirà amb la nova normativa CPR), flexible o equivalent, instal·lat sota canalització superficial.

El segon tram està comprès entre el quadre d'alterna fins l'entrada prèvia al quadre de protecció de la instal·lació, en el propi embarrat. Per a aquest circuit s'utilitzarà cable del tipus RZ1 amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de compost termoplàstic a base de poliolefina (Z1) 0,6/1 kV (Cu) (complirà amb la nova normativa CPR), flexible o equivalent.

La línia que va des de la caixa de proteccions d'alterna fins al quadre de protecció i mesura estarà composta per un cable tetrapolar format per conductors de la mateixa secció tant per les fases actives com per al conductor neutre.

La instal·lació serà soterrada i superficial sota tub de PVC. El cablejat és dirigit fins al quadre de protecció i mesura.

Totes les línies de corrent altern hauran de portar identificat el nom.

Protecció i mesura

Per tal de facilitar el control i les maniobres manuals, hi haurà dos quadres que incorporaran les proteccions CC de cada subcamp fotovoltaic i un quadre de protecció de AC a la sortida de cada inversor de xarxa.

Quadres de protecció CC

Les proteccions CC són el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent continu, que va dels mòduls fotovoltaics fins a l'inversor.

El dimensionat de cables i seccionadors de continua permet treballar amb els valors de curtcircuit que es poden obtenir de les series de plaques fotovoltaiques de manera que el sistema és intrínsecament segur en front a sobrecarregues o curtcircuits en la part de continua.

Un transformador en el propi inversor proporciona la separació o aïllament galvànic entre la part de continua i la d'alterna de manera que no es puguin trametre els defectes d'un circuit a l' altre.

Per poder tallar la part de continua i deixar sense tensió l'inversor, aquest incorpora un interruptor seccionador de continua a l' entrada de les línies que arriben a l'inversor. Els pols positiu i negatiu resultants es connectaran a la línia de terra a través d'un descarregador de sobretensions per a cada un d'ells.

Quadres de protecció CA

Les proteccions AC son el conjunt de proteccions del cablejat per la distribució d'energia en forma de corrent altern.

La caixa de proteccions de CA estarà formada per 1 magnetotèrmic tetrapolar i un interruptor diferencial tetrapolar.

Proteccions d'interconnexió

El sistema FV ha d'incorporar proteccions específiques per la interconnexió de màxima i mínima freqüència (45,5 i 54,5 Hz respectivament).

Protecció contra contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instrucció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

Protecció contra contactes indirectes

S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 volts.

S'ha de complir:

$$Is < \frac{24\ volts}{R\ terra} = \frac{24}{40} = 0,6\ A$$

Donat que utilitzem diferencials de Is = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.

Protecció contra sobreintensitats

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptores magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuït i derivacions a les quals estan protegint.

MC.5.12 TIC – TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ (TELECOMUNICACIONS, INFORMÀTICA, VEU I DADES...)

No forma part de l'àmbit del projecte.
Només es donarà servei al sistema BMS, el qual anirà amb cable Bus BACNET MS/TP de 3x1 i 4x1.

MC.5.13 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRAINCENDIS

No forma part de l'àmbit del projecte.

MC 5.14 CONTROL I GESTIÓ CENTRALITZADA DE L'EDIFICI (BMS)

Es preveu un sistema de control amb accés intern i via protocols HTTP per al control de la climatització de l'edifici també es controlarà l'enllumenat per complir amb el REBT i evitar els consums ineficients. Es disposarà d'un sistema amb llenguatge MODBUS RTU.

En l'annex de càlculs s'adjunta el llistat de punts.

El sistema de control projectat té com a finalitat supervisar, regular i optimitzar el funcionament de les instal·lacions, assegurant una operació segura, eficient i fàcilment gestionable tant localment com de forma remota.

El sistema es fonamenta en una estructura tipus servidor web, de manera que qualsevol equip autoritzat pot accedir a la supervisió i al control a través d'un navegador estàndard, sense necessitat de programaris addicionals. Per tal de garantir la gestió remota segura, s'incorporarà un router IXON, que assegura la connexió xifrada i controlada des de l'exterior.

Els controladors instal·lats són lliurement programables, la qual cosa permet adaptar la lògica de control a les necessitats particulars de cada instal·lació. Cadascun d'aquests equips disposa de servidor web integrat i de comunicacions obertes, amb almenys un port Ethernet configurable i un port RS485, assegurant així la seva connectivitat amb xarxes IP i amb dispositius de camp. A més, els equips són multiprotocol, amb suport natiu per a BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP i Modbus RS485, cosa que garanteix la interoperabilitat amb altres sistemes de l'edifici i facilita la seva integració en plataformes de gestió centralitzada.

El sistema es concep com a escalable, amb la possibilitat d'ampliar punts d'entrada i sortida mitjançant mòduls addicionals, adaptant-se al creixement o modificació de les instal·lacions sense necessitat de substituir l'equipament existent.

La supervisió es realitza a través de gràfics i sinòptics visuals que representen l'estat de les instal·lacions d'una forma clara i intuïtiva. Addicionalment, es disposa d'un registre d'alarmes i tendències, que permet l'anàlisi històrica de les dades i la detecció d'incidències o desviacions en el funcionament.

5.14.1. Metasys

El sistema de supervisió Metasys en la seva interfície Metasys User Interface (a partir d'ara MUI) està basat en la tecnologia HTML5, que el fa accessible des d'exploradores web i des de qualsevol dispositiu (mòbil, tauleta o PC).

5.14.1.1. Característiques i avantatges

Estalvis operatius

- Alta productivitat i eficàcia amb una interfície d'usuari senzilla i intuïtiva.
- Accés al sistema Metasys en qualsevol moment i en qualsevol lloc gràcies a la compatibilitat amb dispositius mòbils.
- Presa ràpida de decisions gràcies a la visualització de dades a través de gràfics.
- Reducció del temps de programació, posada en servei i solució de problemes amb resums personalitzats.
- Recopilació, resum, presentació i generació d'informes de dades de la construcció de manera oportuna i útil amb la funció de cerca avançada i generació d'informes.
- Programació de la recopilació de dades històriques, incloses dades d'alarmes, auditories i tendències gràcies a la funció d'informes programats i a Export Utility.
- Àmplia capacitat de gestió d'edificis amb els sensors i controladors sense fils.
- Integració amb altres sistemes en les seves instal·lacions utilitzant els protocols de comunicació estàndard del sector i les API basades en REST.
- Automatització de tasques per a gestors i personal de la instal·lació.
- Augment de l'efectivitat i reducció dels costos operatius amb la funció de gestió d'alarmes.
- Reducció dels costos operatius mitjançant el manteniment correcte dels sistemes de l'edifici guiat per les funcions de Detecció i Classificació d'errors.

Estalvis d'energia

- Estalvi d'energia fent ús de les funcions de detecció d'ocupació i programació de Metasys per operar l'equip només quan sigui necessari.
- Major estalvi d'energia utilitzant funcions addicionals com els Resums de tendències i el Límit de Demanda/Rotació de Càrrega.
- Converteix les dades de la construcció en energia gastada. Mesura i validació d'estalvis amb Energy Essentials.
- Integració perfecta amb les aplicacions basades en el núvol per obtenir el rendiment màxim de construcció.
- Coordinació automàtica del control entre equips i sistemes utilitzant enclavaments.
- Reducció del consumo d'energia solucionant els problemes més comuns dels sistemes de l'edifici, com el funcionament constant dels equips, la calefacció i la refrigeració simultànies, els punt d'ajust externs i altres, segons el que indiquin les funcions de Detecció i Classificació d'errors.

Seguretat de TI i de la plataforma

- Utilització de protocols de comunicació de missatgeria de TI estàndard per permetre el transport eficient de grans quantitats de dades.
- Sistema de seguretat de Metasys millorat amb processos de gestió de contrasenyes per adaptar-se a les millors pràctiques estàndard del sector.
- Compatibilitat amb el sistema operatiu actual i les tecnologies de plataforma, incloses les versions més recents dels sistemes operatius de Microsoft®, el sistema de base de dades SQL Server® i els navegadors web líders en el sector.
- Intercanvi de dades i xifrat entre el seu client de correu i el servidor o motor de xarxa Metasys amb un certificat de seguretat digital amb HTTPS a través d'una connexió de seguretat de la capa de transport (TLS) 1.2.
- Un panell per informar i educar als administradors del sistema sobre la informació dels comptes d'usuari i del sistema per comprendre i abordar els possibles problemes de ciberseguretat.

- Compliment legal de la Publicació del Estàndard Federal de Processament d'Informació 140-2 (FIPS PUB 140-2), un estàndard de seguretat informàtica del govern de Estats Units utilitzat para aprovar mòduls criptogràfics en components de software.

Comoditat i seguretat

- Monitoratge dels sistemes de HVAC, il·luminació i seguretat a través d'una interfície de l'usuari unificada.
- Alerta als operadors de problemes de la instal·lació detectant problemes abans de què empitjorin.
- Possibilitat de assignar una acció predefinida durant un esdeveniment d'alarma.
- Creació d'enclavaments d'acció perquè succeeixin dins del sistema Metasys al concedir accés al sistema de control.
- Inici d'una comanda d'obertura de porta o activació d'un punt de sortida de seguretat amb una operació realitzada des d'un únic seient a través de l'experiència de l'usuari unificada i millorada.
- Coordinació del control amb els sistemes d'incendis, seguretat, il·luminació i altres sistemes de construcció no relacionats amb HVAC.
- Possibilitat d'obtenir la certificació de control de fum 864 UUKL 10.ª edició.
- Compatible amb els seus serveis de control remot.
- Compatibilitat amb els serveis de federació de Active Directory (ADFS) de Microsoft® amb la oportunitat d'una experiència d'inici de sessió únic (SSO) i autenticació de dos factors (2FA).

Com que el sistema Metasys utilitza els formats de dades estàndard i els protocols de comunicació de les tecnologies de BAS i de TI, es compatible amb la infraestructura de xarxa utilitzada en la majoria dels edificis avui dia. El sistema Metasys integra equips i sistemes d'edificis utilitzant BACnet/IP, BACnet MS/TP, N2, LonTalk®, MODBUS, M-Bus, KNX, OPC UA i la tecnologia de comunicació de serveis web. El sistema Metasys admet el protocol BACnet Revisió 18. Els dispositius BACnet de Johnson Controls i els dispositius BACnet de tercers poden connectar-se directament a la xarxa Ethernet IP o al bus de camp MS/TP. BACnet/IP també s'utilitza per integrar els sistemes contraincendis SIMPLEX i els sistemes d'il·luminació en el sistema Metasys.
Els controladors LonWorks® de Johnson Controls o els dispositius certificats LonMark® d'altres fabricants poden integrar-se en l'arquitectura del sistema Metasys. De manera similar, les generacions anteriors de components de Metasys basats en N2 poden integrar-se en la arquitectura més nova, el que ajuda a modernitzar les instal·lacions de Metasys antigues. El sistema Metasys també es comunica amb dispositius de tercers utilitzant les integracions MODBUS, KNX i M-Bus. Independentment dels protocols utilitzats, les dades estan disponibles per la seva visualització en la interfície de l'usuari de Metasys, per el seu arxivat en servidores d'aplicacions i per la seva transmissió a altres dispositius en la xarxa IP.

El sistema Metasys es compatible també amb:

- HTTPS amb TLS 1.2 com protocol de comunicació segura entre motors de xarxa, Servidors d'Aplicacions i Dades (ADS), Servidors de Dades Oberts (ODS) i navegadors web.
- Protocol simple d'administració de xarxa (SNMP) per captures d'alarma i consultes d'objectes en la base d'informació d'administració (MIB).
- Protocol simple de temps de xarxa (SNTP) per sincronització temporal
- Protocol simple de transferència de correu (SMTP) per la transferència de missatges per correu electrònic.
- Protocol de configuració dinàmica de host (DHCP) i sistema de noms de domini (DNS) per l'assignació de noms de dispositius i l'adreçament dinàmic de xarxa.
- Protocol simple d'accés a objectes (SOAP) i XML, que transfereixen dades entre components del sistema i fan que les dades estiguin disponibles per les aplicacions empresarials mitjançant l'ús de serveis web publicats.
- Estàndards de comunicació sense fils, inclosa Wi-Fi (usada en comunicació de xarxa) i ZigBee® (per controlador de camp i sensors en malla).
- El servei de Microsoft® Active Directory®, que proporciona una integració estàndard de TI del sistema Metasys en la infraestructura del servei Active Directory existent amb fins de autenticació d'inici de sessió en la IU del Portal de administració de centres (SMP) i la IU de Metasys. Active Directory inclou els serveis de federació de Microsoft Active Directory (ADFS) a més de l'autenticació LDAP de Active Directory, amb la capacitat d'aplicar l'autenticació de dos factors (2FA) quan el servidor ADFS està configurat per 2FA.
- El format de base de dades SQL, utilitzat pel Servidor Metasys per emmagatzemar dades històriques, que facilita l'ús del software de Microsoft SQL Server®.
- Ampli paquet de interfícies de programació d'aplicacions (API) compatibles amb REST, incloent una API que permet llegir, escriure i comandar un o més objectes/propietats de Metasys per proporcionar una forma segura d'integració bidireccional amb aplicacions de tercers.

Seguretat
El sistema Metasys utilitza protocols de codificació i seguretat del sistema estàndards del sector per protegir contra l'accés no autoritzat als sistemes de control i dades.
El sistema Metasys inclou les següents característiques de seguretat:

- Compatibilitat per autenticació local, Active Directory LDAP, Active Directory Federated System i Microsoft® Office 365.
- Noms d'usuari i contrasenyes no visibles.
- Aplica contrasenyes i frases de contrasenya segures.
- Proporciona una funció opcional per enviar les seves entrades de registres d'auditories configurades i notificacions de alarma (esdeveniments) a un servidor Syslog extern estàndard del sector, de conformitat amb la RFC 3164 publicada en Internet.
- Proporciona configuracions de compte inactives per usuaris i informes. Els informes de comptes d'usuaris inactives estan disponibles en el Portal d'administració de centres (SMP). Aquests informes poden programar-se a diari. Els esdeveniments de comptes d'usuaris inactius també s'inclouen en el visor de auditories i el visor d'esdeveniments.
- HTTPS amb TLS 1.2 entre components de Metasys, inclòs el Servidor Metasys, la IU de Metasys, la Eina de configuració del sistema (SCT) i els motors de xarxa. Aquesta millora garanteix el nivell de seguretat més alt per protegir el sistema d'automatització d'edificis davant d'usuaris no autoritzats i pirates informàtics.
- Els certificats auto-firmats estan instal·lats en els productes compatibles, amb l'opció de configuració de certificats de confiança.
- En les IU del Portal d'administració de centres (SMP), de la SCT i del ODS es mostra un dels tres icones de l'escut de seguretat per indicar el nivell actual de una connexió: de confiança, auto firmada o no és de confiança.
- SCT 13.0 i posteriors versions ofereixen seguretat millorada a l'obligar als usuaris a canviar les contrasenyes predeterminades com part del flux de treball quan interactuen amb els NxE.
- La tecnologia de llicències de software actualitzada garanteix que només s'executi software amb llicència, autoritzat i comercialitzat.
- Els usuaris han d'iniciar sessió a la SCT amb un compte d'usuari local de Metasys o d'Active Directory.

5.14.1.2. Components del sistema

L'arquitectura típica d'un sistema Metasys comprèn tres nivells de components:

- Controladors d'equip
- Motors de xarxa
- Servidor de Metasys

Controladors d'equip

Els controladors d'equips de Metasys monitoritzen i controlen directament els equips de HVAC i altres equips del sistema de construcció mitjançant entrades i sortides integrades i lògica de control processada localment.
Els controladors d'equips Metasys comprenen diverses famílies de controladors:

- Controladors d'equips de la sèrie FAC/FEC/VMA
- Controladors d'equips de la sèrie CG/CV
- Família de controladors de termòstat TEC
- Família de controladors LonWorks® de la sèrie LN

Famílies de controladors de equips

Les famílies de controladors d'equips de les sèries CG/CV i FAC/FEC/VMA comparteixen diverses similituds. Ambdues famílies consten de dispositius d'alt rendiment, totalment programables, dissenyats específicament per controlar una àmplia gamma d'equips mecànics i elèctrics que es troben en edificis comercials. Els

controladors de la sèrie CG/CV són successors modernitzats de la sèrie FAC/FEC/VMA i inclouen millores destinades a facilitar la selecció, la configuració, la posada en marxa i el manteniment.

- Família de controladors d'equips CG/ CV:
  - Controladors d'aplicació general (CGM)
  - Controladors d'equips de caixa de VAV (CVM)
  - Mòduls d'expansió de entrada/sortida (E/S) (XPM)

- Família de controladors d'equips de camp FEC:
  - Controladors d'equips de camp per aplicacions avançades (FAC)
  - Controladors d'equips de camp (FEC)
  - Conjunts modulars de volum d'aire variable (VMA)
  - Mòduls de entrada/sortida (IOM)

Lògica de control integrada

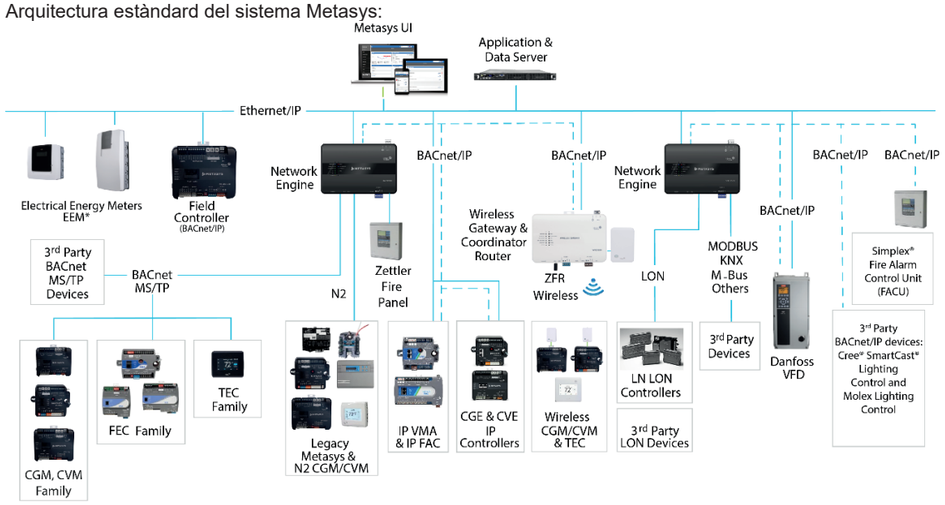
La lògica de control en els controladors d'equips és totalment programable, el que fa que aquests controladors siguin adequats per controlar una àmplia varietat d'equips. els controladors d'equips compten amb capacitats lògiques avançades que inclouen:

- Lògica de control basada en l'estat: assegura la execució només de la lògica de control específica per qualsevol estat donat. La lògica basada en l'estat evita situacions de control que desaprofiten energia, com l'escalfament i la refrigeració simultànies.
- Algoritmes de control adaptatiu continu: proporcionen un millor control del temps regulant automàticament els paràmetres d'ajust en resposta als canvis de càrrega estacionals i d'altre tipus.

5.14.1.3. Arquitectura del sistema

El sistema Metasys se compon de diversos components de hardware i software que treballen en estreta col·laboració per proporcionar un control coordinat sobre els sistemes de HVAC i altres sistemes de construcció.

Arquitectura estàndard del sistema Metasys:



Distribuït

L'arquitectura del sistema Metasys és una arquitectura distribuïda. Això vol dir que els components del sistema poden ubicar-se el més proper possible de l'equip que estan controlant per proporcionar un rendiment i fiabilitat òptims.

Els components Metasys distribuïts amb les seves fonts de dades i l'equip que controlen es connecten mitjançant:

- Cablejat directe
- Cablejat de xarxa
- Xarxes sense fils

Els components de Metasys distribuïdors i els diversos mètodes connexió garanteixen l'intercanvi de dades, la coordinació i l'accés remot en tot el sistema.

Ampliable

L'arquitectura del sistema Metasys és escalable. Això vol dir que pot afegir els components necessaris a:

- Controlar edificis i sistemes de diversa complexitat, dimensió y abast.
- Integrar dispositius de tercers per unificar el seu funcionament amb el sistema Metasys.
- Integrar generacions anteriors de components de Metasys per modernitzar i unificar el seu funcionament.

MC 6 SISTEMA D'URBANITZACIÓ

Es contempla la millora del paviment de les entrades i els patis. En particular, els esglaons de l'entrada principal es substituiran per una rampa amb un 3% de pendent.

S'elimina el petit esglaó de l'entrada

Per al paviment es farà servir una rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment, sobre un capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8.

En el petit parterre de l'entrada Est, es col·locarà una vorada de Maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes i color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

DURADA DE LES OBRES

La durada prevista de les obres s'estima en 18 mesos.

Els treballs a desenvolupar i la metodologia i processos d'obra es troben descrits en la memòria constructiva del projecte.

Es contemplen les actuacions bàsiques que es descriuen a continuació:

- Renovació de les cobertes
- Renovació del revestiment de façana
- Renovació de fusteries
- Renovació de les instal·lacions.

El projecte proposa una solució constructiva que compatibilitza en la mesura del possible la realització de les obres amb el funcionament normal diari del centre, prioritzant la no interferència de les obres en l'ús dels espais interiors.

L'horari del CAP Sant Ildefons és de 8:00 a 20:00h dies laborables.

ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Comptabilització dels treballs i del funcionament del centre.

El Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons és un edifici en funcionament.

El projecte proposa una solució constructiva que compatibilitza en la mesura del possible la realització de les obres amb el funcionament normal diari del centre, prioritzant la no interferència de les obres en l'ús dels espais interiors. Es posa especial èmfasi en minimitzar l'afectació al seu funcionament. En qualsevol cas, es preveu una delimitació clara de l'àmbit de les obres i l'àmbit de funcionament del centre, segons es descriu més en detall a continuació.

El pla de treballs de l'Empresa Contractista, basant-se en el Pla de treballs del Projecte executiu, contemplarà de forma específica aquesta garantia de complementarietat amb el funcionament del centre, de forma que s'ajustarà de forma concreta a partir de les dates de contractació i inici de les obres. En els següents capítols d'aquesta memòria d'execució s'indica la metologia d'actuació per fases, plantes, façanes, cobertes, la renovació del clima i les actuacions que afecten a l'entrada principal, que permeten seqüenciar els treballs i assolir l'objectiu de minimització de les afectacions.

S'ha previst una durada global de les obres de 18 mesos amb la finalitat de garantir que, independentment de la data efectiva d'inici, es disposi d'un termini suficient per a les tasques prèvies de preparació, contractació i implantació per part de l'empresa adjudicatària. D'acord amb el planejament previst, l'execució de les instal·lacions tèrmiques es desenvoluparà en un període aproximat de 8,5 mesos, equivalent a una mitjana de 1,4 mesos efectius per planta, incloent-hi les operacions de neteja, trasllat i reorganització necessàries entre fases. El planning incorporat al projecte reflecteix que entre l'inici dels treballs a la planta cinquena (P5) i la finalització dels treballs a la planta baixa (PB) transcorren aproximadament 8,5 mesos, dins dels 18 mesos previstos per al conjunt de l'actuació.

Aquesta previsió temporal respon a la seqüència d'execució de les instal·lacions tèrmiques prevista al projecte. L'actuació requereix la desconnexió del sistema actual de producció tèrmica, el trasllat provisional de la refredadora existent i la seva reconnexió per garantir el servei a les plantes que continuïn en funcionament mentre es desenvolupen les diferents fases de l'obra. Per aquest motiu, es considera convenient concentrar les actuacions més crítiques sobre els sistemes de climatització en períodes de no necessitat d'aportació de calor.

La sala tècnica existent es manté com a ubicació definitiva de la nova central de producció de calor i fred. En una primera fase, simultàniament a la reforma de la P5, s'instal·larà la nova maquinària de producció i es connectarà aquesta planta al nou sistema, incloent-hi el seu sistema independent, per planta, de renovació d'aire. Mentrestant, la resta de plantes continuaran amb servei de fred mitjançant la refredadora existent, que ha estat traslladada provisionalment a la coberta situada sobre la sala tècnica.

Un cop finalitzada la reforma de la P5, es procedirà successivament amb la resta de plantes (P4, P3, P2, P1 i PB), connectant cadascuna d'elles a la nova central de producció de calor i fred i al seu corresponent sistema de renovació d'aire, sempre planta a planta. Aquesta estratègia permet mantenir la continuïtat del servei a les plantes en ús i minimitzar les afectacions derivades de les obres.

El projecte executiu incorpora el faseig de les obres d'acord amb els requeriments manifestats fins ara pel promotor. Tant la memòria com la documentació gràfica

defineixen l'ordre d'execució previst i les diferents fases d'obra, especialment en aquelles actuacions que afecten els espais interiors. El promotor ha manifestat la possibilitat d'alliberar les diferents plantes de l'edifici de forma successiva, començant per la P5 i finalitzant a la PB. En conseqüència, l'equip redactor ha adoptat el criteri de planificació acordat amb el promotor, segons el qual cada planta es pot deixar fora d'ús de manera independent mentre s'executen els treballs corresponents.

No s'ha plantejat la necessitat de preveure espais provisionals dins de l'àmbit del projecte ni tampoc la implantació de mòduls prefabricats o altres construccions provisionals a l'interior de l'edifici. Cal recordar, a més, que l'espai corresponent al CUAP resta fora de l'àmbit d'actuació del present projecte.

Pel que fa als treballs en façana, la bastida s'ha previst en quatre fases principals, corresponents a les quatre façanes de l'edifici, tal com es descriu a la memòria i es reflecteix en el pressupost. Atès que la reforma de les façanes té una incidència limitada sobre el funcionament interior del centre, l'equip redactor no ha considerat necessari establir una prioritat tècnica específica en l'ordre d'execució de les diferents façanes.

La principal afectació de les obres de façana sobre el funcionament del centre es concentra en la substitució de les fusteries exteriors. Per aquest motiu, es preveu que aquests treballs es realitzin des de l'interior de cada planta quan aquesta es trobi temporalment sense ús o desde l'exterior en les plantes d'obra fora d'ús assistencial.

D'acord amb la normativa municipal vigent, les ordenances de l'Ajuntament de Cornellà permeten, amb caràcter general, l'execució d'obres entre les 8.00 h i les 22.00 h. Tanmateix, l'empresa contractista adjudicatària haurà de poder, arribat el cas de necessitat per la dinàmica de l'obra, programar puntualment determinats treballs en horari nocturn o durant els caps de setmana per minimitzar les afectacions sobre el funcionament ordinari del centre. En qualsevol cas, la previsió de treballs en horari nocturn o en dies festius té caràcter merament potencial i no pressuposa la seva autorització. La seva eventual realització quedarà condicionada a l'obtenció prèvia de totes les autoritzacions administratives que siguin exigibles, així com al compliment de les ordenances municipals, de la normativa acústica aplicable i de la resta de disposicions normatives d'àmbit local, autonòmic i estatal que resultin d'aplicació.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Tanmateix, es vol remarcar que l'horari d'accés públic és de 8:00 a 20:00h, els dies laborables, que s'amplia pel que fa a l'ús del personal. L'Empresa Contractista tindrà en consideració aquest horari alhora de programar les activitats que puguin causar més molèsties.

Implantació exterior

El CAP Sant Ildefons es troba en un espai públic amb un ús intens: sortida de metro just davant la porta, plaça pública, jocs infantils, arbrat, aparcament en la part del darrera... L'avinguda de la República Argentina és una vía molt transitada.

A fi de minimitzar l'impacte de la implantació d'obra i reduir les afectacions a l'ús diari del centre i dels altres equipaments i espais públics de l'entorn, es proposen les següents estratègies:

- Els mòdul de l'equipament s'ubiquen en la part de darrera de l'edifici
- L'accés de vehicles per càrrega i descàrrega es situa al carrer Almogàvers (de menys trànsit que l'avinguda de la República Argentina.
- En cas d'utilitzar grua, s'ubicaria també en el carrer Almogàvers
- En preveu ubicar contenidor de Gestió de Residus en el carrer Almogàvers
- La tanca d'obra rodejarà tot l'edifici excepte l'entrada.
- Durant l'execució dels treballs en l'atri i l'entrada, es tancarà també aquest espai, deixant passos d'accés protegits per als usuaris del CAP.

Planificació i fases d'obra

Com s'ha esmentat, les obres s'executaran de forma progressiva per plantes (actuacions interiors) i zones (actuacions exteriors) de l'edifici a fi de compatibilitzar les obres i el funcionament del centre.

La previsió de fases definitiva forma part de la documentació a aportar per l'empresa contractista i la data d'inici de les obres, que en el moment de redacció d'aquest projecte no es coneix, és determinant per establir el seu ordre exacte.

En qualsevol cas, tenint en compte aquestes salvetats, s'han inclòs en el projecte indicacions específiques que l'Empresa Contractista haurà de seguir, tant pel que fa a la renovació del clima, l'actuació per plantes, la renovació de la coberta i les actuacions que afecten a l'entrada principal, que s'expliquen seguidament. Igualment, el arquitectes redactors del projecte volen emfatitzar que la renovació es realitzarà de forma seqüencial a fi i efecte de minimitzar l'afectació de l'obra en el funcionament del centre. El projecte inclou un annex específic d'identificació i avaluació de situacions d'emergència ambiental segons el model d'Infraestructures.cat. De forma específica, l'empresa contractista informarà la DF, Infraestructures.cat, l'ICS i la direcció del CAP de la previsió d'activitats que puguin generar molèsties com sorolls i pols ambiental.

Execució per plantes en l'interior

Com s'ha dit, pel que fa a la renovació de les instal·lacions en l'interior de l'edifici, es planteja una **actuació progressiva per plantes**. Les obres s'executaran en una única planta de l'edifici i els usos d'aquesta planta es desplaçaran seguint les indicacions del promotor.

Es determina el següent ordre:

1. Planta 5a
2. Planta 4a
3. Planta 3a
4. Planta 2a
5. Planta 1a
6. Mitja planta PB
7. Mitja planta PB
8. Treballs en el vestibul d'entrada

Durant l'execució dels treballs en l'interior, l'accés dels treballadors a la planta en obra es realitzarà per l'escala restringida.

Execució de les façanes

La renovació i millora de l'envolupant de façana es preveu com una actuació progressiva per zones que correspondran aproximadament a les diferents façanes i orientacions de l'edifici, així com a les cobertes.
Aquestes obres tenen un impacte menor en el funcionament del centre, però igualment es preveu una zonificació de les afectacions, especialment pel que fa a les portes d'entrada i a les fusteries, així com la delimitació en l'ocupació de l'espai públic amb tanques durant l'execució en les diferents façanes.

De forma específica, l'execució dels treballs en l'atri i l'entrada, es realitzarà durant periode acotat de temps, tancant aquest espai i deixant passos d'accés protegits per als usuaris del CAP.

Execució de les cobertes

Es proposa la retirada progressiva de les capes de coberta, per zones, de forma paral·lela a la realització de la nova coberta, (desmuntar i aplicar la nova impermeabilització) de tal manera que es minimitzi l'eventual afectació per pluges.

Les dues actuacions s'ha d'executar de forma coordinada i seguida, per zones parcials d'actuació planificades, coincidint amb els pendents de les cobertes actuales, a fi de

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

que en cap moment l'edifici o part de l'edifici pugui quedar exposat a l'entrada d'aigua en cas de pluja.

S'ha de preveure igualment un conjunt de mesures de protecció provisional i d'estanqueïtat de la coberta durant l'execució dels treballs de substitució consistents en proteccions provisionals, barreres d'estanqueïtat i membranes provisionals, solapament entre zones d'actuació i qualsevol altra mesura necessària per garantir l'absoluta estanqueïtat de la coberta des de l'inici de les obres fins a la seva recepció.

A fi de complir amb els requisits anteriorment descrits:

- L'arrancada de la impermeabilització s'aturarà si hi ha previsió de pluges en les 48h següents. Per la qual cosa, l'empresa contractista tindrà un registre diari de les previsions de precipitació.
- Els equips de muntatge estaran coordinats de forma que immediatament després d'executar els treballs de desmuntatge, s'iniciaran els treballs de preparació de la superficie i de la impermeabilització amb poliurea.
- Es definiran i acotaran les zones d'actuació a fi de complir amb aquest funcionament.
- Els equips de treball seran de la mateixa empresa o estaran plenament coordinats per l'empresa adjudicatària de forma que puguin realitzar les feines descrites de forma simultània i amb les pautes descrites anteriorment.

Actuacions en l'entrada principal

La delimitació de l'execució dels treballs que afecten l'entrada principal (renovació de la façana) es preveu ens etapes i de forma sectoritzada a fi de mantenir l'accés segur a l'edifici dels usuaris.

Delimitació i implantació de l'obra

L'àmbit de l'obra estarà clarament delimitat de la resta de l'edifici mitjançant tanques provisionals. Es distingeixen dos tipus de tanques, depenent de la seva ubicació i ús. En la zona d'ocupació de les instal·lacions provisionals d'obra i en les sectoritzacions de l'obra per fases per l'exterior: tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. En les sectoritzacions de l'obra per fases per l'interior: divisòries de guix laminat.

Les zones d'implantació, d'aplec de materials recepcionats a l'obra i per la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra s'ubicaran en l'exterior, en la zona de plaça que envolta l'edifici, previ sol·licitud del permís d'ocupació de l'espai públic per part de l'Empresa Contractista. La tanca d'obra també es situa en l'espai públic tenint en compte que es tracta d'una actuació en façana amb la utilització de bastida.

A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui. És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Subministrament de materials i subcontractació d'industrials

L'Empresa Contractista prioritzarà els procediments d'encàrrec de materials i subcontractació d'industrials, especialment la comanda de la rajola ceràmica, els equips i unitats del clima, les fusteries i els components de la coberta; amb l'objectiu

- que el subministrament i l'aplec dels materials a l'obra no suposi un allargament del temps destinat a la seva instal·lació,
- que es garanteixi que els materials i equips no restin aplegats a l'obra pendents de ser instal·lats
- i que s'asseguri que l'execució de la instal·lació dels equips es fa d'acord amb les previsions del pla de treballs i sense interferències en el funcionament del centre.

En aquest sentit,

- L'Empresa Contractista haurà de fer les comandes i gestions de contractació dels materials i equips a l'inici de les obres amb prou antelació, encara que la seva instal·lació pugui estar prevista per molt més endavant, a fi d'ajustar-se al calendari d'execució.
- L'Empresa Contractista informarà a la Direcció Facultativa i al Promotor sobre els calendaris de subministrament, i sobre qualsevol incidència que pugui representar una alteració del pla de treballs inicialment presentat.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

INTERVENCIÓ EN LA SALA DE MÀQUINES I ORDRE D'EXECUCIÓ

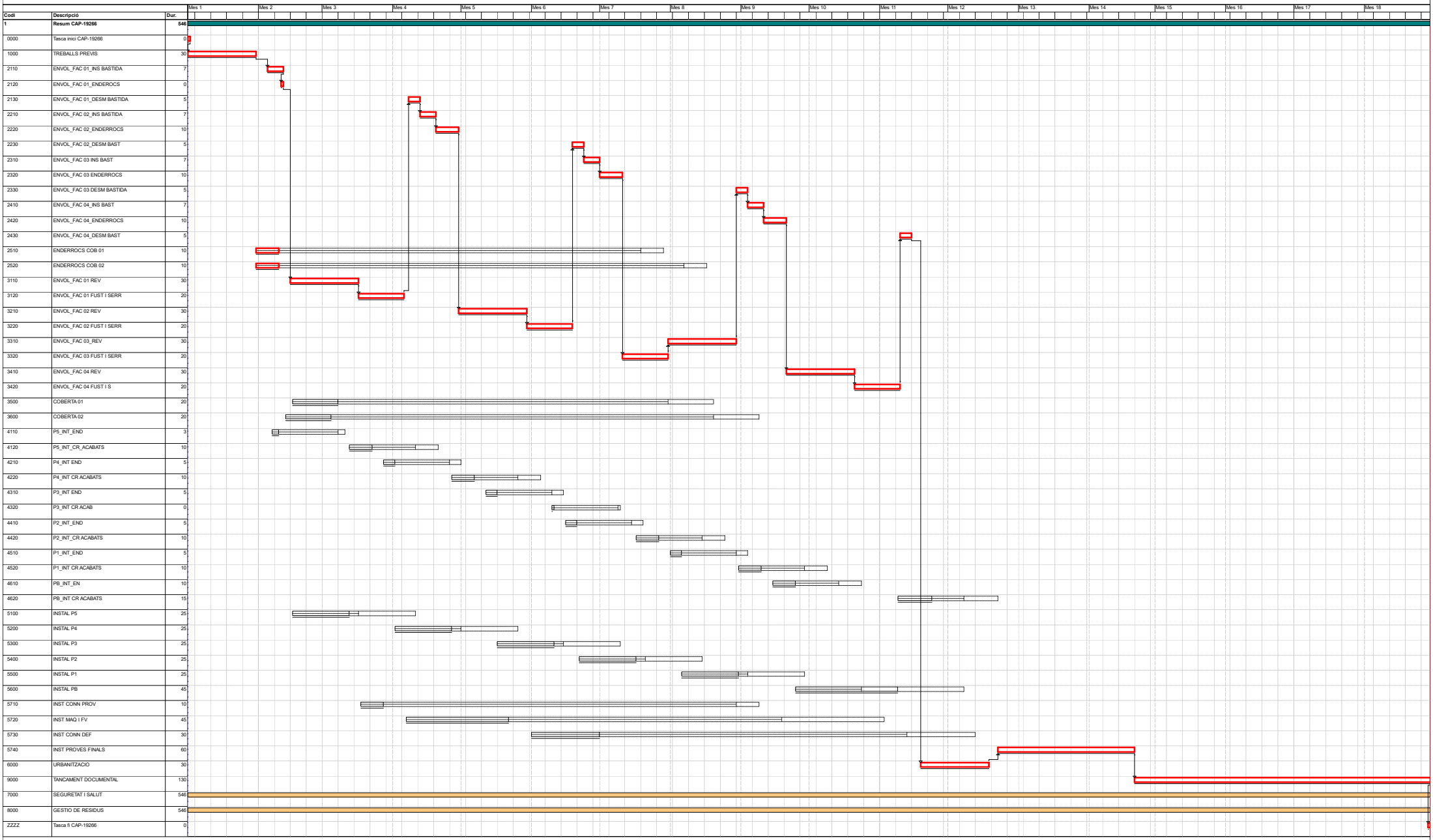
Actualment, a coberta de planta primera s'hi ubica la sala de màquines de producció d'energia tèrmica. Aquesta consta d'una Unitat de Tractament d'Aire (UTA d'ara en endavant), una refredadora i una caldera, juntament amb totes les bombes i grups de bombeig. A la coberta d'aquesta sala hi ha els dipòsits d'inèrcia.
La UTA es troba desconnectada i per tant es retirarà en la primera fase de la reforma de la sala de màquines.
En aquest procés d'execució, com que el Centre no faria ús de la xarxa de calor, es retira la caldera i tota la seva part de dipòsits i bombeigs de la sala de màquines.
Paral·lelament es farien intervencions a cada planta en el punts de consum que disposin d'aigua calenta per instal·lar els generadors instantanis sota les piques i no deixar el Centre sense ACS.
Les noves unitats exteriors de generació tèrmica s'instal·laran en el mateix espai que ara hi ha ubicada la refredadora, per tant serà necessari pujar a la coberta de la sala de màquines l'equip actual i reconnectar-la al circuit de fred existent.
Un cop ubicada la refredadora a la coberta, s'instal·laran les bombes de calor en l'espai que haurà deixat la refredadora. S'obrirà el forjat de la coberta per fer l'espai més i encabir la projecció de les unitats exteriors. També s'instal·laran els circuits de primari i secundari en l'espai alliberat per la retirada de la UTA.
Paral·lelament s'instal·laran els muntants de canonades de clima que alimentaran la nova instal·lació. En ordre de plantes descendent, s'aniran desconnectant les unitats interiors de l'existent instal·lació per instal·lar les noves unitats i connectar-les amb les canonades de clima, quedant així alimentades. Amb aquest criteri, es pot anar anul·lant la instal·lació de clima existent de dalt cap a baix de manera progressiva i ordenada i tenir els dos sistemes operatius mentre s'executa l'obra i només es deixa sense poder ser utilitzada la planta en la que s'està intervenint.
Un cop arribada a la última planta d'actuació i havent retirat els equips de climatització existents, es retirarà la totalitat del circuit de fred existent, incloent la refredadora, grups de bombeig i els circuits restants de clima.
Per una major comprensió visual, veure la documentació gràfica.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

CAP-19266 - OBRES DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS

Codi	Descripció	Dur.
1	**Resum CAP-19266**	546
0000	Tasca inici CAP-19266	0
1000	TREBALLS PREVIS	30
2110	ENVOL_FAC 01_INS BASTIDA	7
2120	ENVOL_FAC 01_ENDEROCS	0
2130	ENVOL_FAC 01_DESM BASTIDA	5
2210	ENVOL_FAC 02_INS BASTIDA	7
2220	ENVOL_FAC 02_ENDERROCS	10
2230	ENVOL_FAC 02_DESM BAST	5
2310	ENVOL_FAC 03 INS BAST	7
2320	ENVOL_FAC 03 ENDERROCS	10
2330	ENVOL_FAC 03 DESM BASTIDA	5
2410	ENVOL_FAC 04_INS BAST	7
2420	ENVOL_FAC 04_ENDERROCS	10
2430	ENVOL_FAC 04_DESM BAST	5
2510	ENDERROCS COB 01	10
2520	ENDERROCS COB 02	10
3110	ENVOL_FAC 01 REV	30
3120	ENVOL_FAC 01 FUST I SERR	20
3210	ENVOL_FAC 02 REV	30
3220	ENVOL_FAC 02 FUST I SERR	20
3310	ENVOL_FAC 03_REV	30
3320	ENVOL_FAC 03 FUST I SERR	20
3410	ENVOL_FAC 04 REV	30
3420	ENVOL_FAC 04 FUST I S	20
3500	COBERTA 01	20
3600	COBERTA 02	20
4110	P5_INT_END	3
4120	P5_INT_CR_ACABATS	10
4210	P4_INT END	5
4220	P4_INT CR ACABATS	10
4310	P3_INT END	5
4320	P3_INT CR ACAB	0
4410	P2_INT_END	5
4420	P2_INT_CR ACABATS	10
4510	P1_INT_END	5
4520	P1_INT CR ACABATS	10
4610	PB_INT_EN	10
4620	PB_INT CR ACABATS	15
5100	INSTAL P5	25
5200	INSTAL P4	25
5300	INSTAL P3	25
5400	INSTAL P2	25
5500	INSTAL P1	25
5600	INSTAL PB	45
5710	INST CONN PROV	10
5720	INST MAQ I FV	45
5730	INST CONN DEF	30
5740	INST PROVES FINALS	60
6000	URBANITZACIO	30
9000	TANCAMENT DOCUMENTAL	130
7000	SEGURETAT I SALUT	546
8000	GESTIO DE RESIDUS	546
ZZZZ	Tasca fi CAP-19266	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1 | Fi contr: Dia 29 Mes 18 | Inici real: Dia 1 Mes 1 | Fi actual: Dia 29 Mes 18 | Última anàlisi: Dia 1 Mes 1 | Data: 19/06/2026 | Pag:1

CN COMPLIMENT DE NORMATIVA

4.0 Relació de requisits a complimentar
4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici
4.2 Accessibilitat
4.3 Seguretat estructural
4.4 Seguretat en cas d'incendi
4.5 Seguretat d'utilització
4.6 Salubritat
  4.6.1 Protecció enfront la humitat
  4.6.2 Recollida i evacuació de residus
4.7 Protecció enfront del soroll
4.8 Estalvi d'energia
  4.8.1 Limitació de la demanda energètica
4.9 Ecoeficiència
4.10 Altres requisits i prestacions de l'edifici

Aquest projecte no implica una reforma integral dels espais interiors, només de l'envolupant i del sistema d'instal.lacions, per la qual cosa no apliquen la majoria de requeriments, i sí compleix en els elements afectats pel projecte les exigències bàsiques de seguretat estructural (SE) de seguretat en cas d'incendi (SI) de seguretat d'utilització (SU) de salubritat (HS) de protecció enfront el soroll (HR) i d'estalvi d'energia (HE), que especifica el CTE.

CN 4.0 RELACIÓ DE REQUISITS A COMPLIMENTAR

Relació dels requisits generals del projecte, tenint en compte les condicions de l'encàrrec definides a l'apartat MD 2.2.:

- Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici. No aplica.
- Accessibilitat. No aplica.
- Seguretat en cas d'incendi (reacció al foc dels materials).
- Seguretat d'utilització i accessibilitat.
- Salubritat
- Recollida i evacuació de residus. No aplica.
- Qualitat de l'aire interior: evacuació de productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques i ventilació dels recintes.
- Subministrament d'aigua.
- Evacuació d'aigües
- Protecció enfront del soroll
- Estalvi d'energia
- Limitació de la demanda energètica

- Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: climatització, calefacció, refrigeració i ventilació.
- Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- Ecoeficiència.

CN 4.1. UTILITZACIÓ: CONDICIONS FUNCIONALS RELATIVES A L'ÚS DELS ESPAIS

L'ús dels espais és de Centre d'Atenció Primària.

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Es detallen a continuació els requeriments normatius pel que fa a la seguretat d'utilització:

SU 1 – Seguretat enfront al risc de caigudes: No aplica. No s'intervé.

Classificació dels terres
Taula 1.1
Classificació dels terres segons la seva relliscossitat

Resistència al lliscament Rd	Classe
Rd <15	0
15 < Rd <35	1
35< Rd <45	2
Rd > 45	3

Taula 1.2
Classe exigible als terres en funció de la seva localització

Localització i característiques del terra	Classe
Zones interiors seques	
- superfícies amb pendent menor que el 6%	1
- superfícies amb pendent igual o superior que el 6% i escales	2
Zones interiors humides,	
- superfícies amb pendent menor que el 6%	2
- superfícies amb pendent igual o superior que el 6% i escales	3
Zones interiors on, a més d'aigua, pot haver grasses, lubricants, etc.	3
Zones exteriors.	3

Discontinuïtats en els paviments:
El canvis de paviments es fan a la mateixa cota mitjançant un perfil tipus "T" com a encintat. No aplica.

Dimensions de les barreres de protecció
No aplica.
Característiques constructives de les barreres de protecció.
No aplica.
Escales
No aplica.
Neteja dels vidres de les obertures i de les baranes exteriors.
Es netegen des de l'interior amb parts practicables que permeten l'accés.

SU 2 – Seguretat enfront al risc d'impacte o d'enganxada:
Risc d'impacte amb els elements fixes de l'edifici: Els elements de pas tenen una alçada mínima de 220cm. No hi ha elements volats per sota una alçada de 220cm.
Risc d'impacte amb els elements practicables de l'edifici: Les portes mai envaeixen les zones de circulació.
Nivell d'impacte dels vidres (elements fràgils) en funció del seu impacte: En les portes s'utilitzen vidres de seguretat 6+6mm. Nivell d'impacte 3, segons el procediment descrit en la UNE EN 12600:2003; en la resta d'envidrament el nivell d'impacte serà de 2 segons el procediment descrit en la UNE EN 12600:2003.
Risc d'impacte dels elements insuficientment perceptibles: No hi han
Risc d'enganxada amb portes corredisses. No s'intervé.

SU 3 – Seguretat enfront al risc de confinament en els recintes:
Dispositius d'obertura exterior de les portes que disposin de mecanismes de tancament de del interior de recintes de petites dimensions (banys, recintes de neteja, etc).: Sistema de desbloqueig en les portes dels lavabos des de l'exterior. No aplica.
Situació dels punts d'il·luminació dels recintes de petites dimensions: Il·luminació d'emergència.
Dimensions dels petits recintes (banys adaptats) que puguin ser utilitzats per persones amb cadira de rodes.: Els banys adaptats tindran unes dimensions que permetin d'inscriure-hi un cercle d'1.50m de diàmetre sense ser escombrat per l'obertura de cap porta. No aplica. No s'intervé.
Força d'obertura de les portes dels recintes de petites dimensions: La força d'obertura de les portes és 150 N, com màxim excepte en les dels recintes de petites dimensions on és de 25 N, com màxim. No aplica. No s'intervé.

SU 4 – Seguretat enfront al risc causat per una il·luminació inadequada:
Enllumenat de les zones de circulació:
Compleix
Sistema de d'abalisament en les escales i en les rampes
Compleix
Disposició de l'enllumenat d'emergència:
Compleix

SU 5 – Seguretat enfront al risc causat per situacions alta ocupació:
No és d'aplicació.

SU 6 – Seguretat enfront al risc d'ofegament:
No és d'aplicació.

SU 7 – Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment.
No és d'aplicació.

SU 8 – Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp:
No és d'aplicació.

CN 4.2 ACCESSIBILITAT
Els espais en què s'intervè el projecte permet garantir les exigències d'accessibilitat establertes a la normativa i a l'encàrrec. Es compleix el Codi d'Accessibilitat i CTE DB-SUA. No s'intervé en espais interiors. La única intervenció en paviment exterior, a més de la repavimentació, és l'eliminació d'un únic graó exterior existent de 17cm, mitjançant la formació de rampa adaptada. Les rampes exteriors compleixen CTE en límits de pendent i llargades.

CN 4.3 SEGURETAT ESTRUCTURAL
No s'intervé.

CN 4.4 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Es compleix el CTE DB-SI, en allò que afecta als materials dels elements constructius reformats. En general, no és d'aplicació ja que no es modifica l'ocupació, les superfícies, les escales ni l'ús en l'edifici.
S'exposen a continuació, però els casos que sí que ho són:
- SI 1 Propagació interior
  Només serà d'aplicació la reacció al foc en la reforma de la façana i la coberta.
- SI 6 Resistència estructural a l'incendi
  No és d'aplicació atès que no es modifica. L'element constructiu on s'intervé, es tracta d'una coberta lleugera.

  La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:
  - D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
  - C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
  - B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m

Extracte de CTE DB-SI2 Capítol 1. Medianeres i Façanes:

4 La clase de *reacción al fuego* de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius especificats en el punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades si és el cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim.

Extracte de CTE DB-SI2 Capítol 1. Medianeres i Façanes:

5 Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de *reacción al fuego* en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan *sectores de incendio*. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

6 En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de *reacción al fuego*, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

El projecte compleix. En concret, la reacció al foc dels materials en l'interior de la façana és com a mínim B-s3,d0.

CN 4.5 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Es compleix el CTE DB.

No s'intervé. No és d'aplicació ja que no es modifiquen les característiques interiors ni l'ús de l'edifici.

CN 4.6 SALUBRITAT

Sent una reforma parcial de l'edifici: façana i coberta, el projecte compleix DB HS en allò que li afecta. L'edifici dóna resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS). A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

3.5.1 HS1 Protecció contra la humitat

Com que s'actua en les façanes i en les cobertes, aquest apartat és d'aplicació en els elements mencionats, els que formen part de la reforma.

3.5.2 HS2 Recollida i evacuació de residus

Al no tractar-se d'un edifici d'habitatges i és una reforma que no modifica els espais interiors, aquest apartat no serà d'aplicació.

3.5.3 HS3 Qualitat de l'aire interior

Al no tractar-se d'un edifici d'habitatges aquesta secció només serà d'aplicació als locals de residus de l'edifici. Aquest hauran disposar una d'una ventilació híbrida o mecànica. En el nostre cas serà forçada.

La resta d'espais de l'edifici compliran les exigències bàsiques establertes al RITE.

3.5.4 HS4 Subministrament d'aigua

Compleix

3.5.5 HS5 Evacuació d'aigües

Compleix

3.5.6 HS6 Protecció a l'exposició al Radó

El següent punt CTE HS 6 Protecció a l'exposició al Radó no és d'aplicació al present edifici atès que no forma part de l'àmbit d'aplicació segons punt 1 i 2 CTE HS6:

Ámbito de aplicación

1) Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes:

i) en ampliaciones, a la parte nueva;

ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;

iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

2) Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

a) en locales no habitables, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia;

b) en locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

Les actuacions no són ni de nova construcció, ni una ampliació ni un canvi d'ús. Tampoc és d'aplicació a les zones afectades per les obres de reforma, atès que no s'actua sobre la solera existent.

CN 4.7 PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Al tractar-se d'una reforma (no integral), el CTE HR no és d'aplicació.

CN 4.8 ESTALVI D'ENERGIA

4.8.1 HE0 Limitació del consum energètic

Compleix

4.8.2 HE1 Limitació de la demanda energètica

Com que es modifica un total de la superfície de l'envolupant, el qual és superior al 25% límit en el cas de reformes, és d'aplicació el CTE HE1.

En el cas que pertoca, hauran de complir amb aquest apartat els forats, les seccions de façana reformades i les cobertes, a part de les condicions generals del coeficient global de transmissió de calor (K_{lim}) i el control solar ($q_{sol;jul,lim}$).

Al ser un edifici ubicat a Cornellà de Llobregat, es compleixen els requeriments de la zona climàtica C2.

4.8.3 HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Compleix

FITXES JUSTIFICATIVES

HE0
HE1
HE2 RITE
HE3

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Limitació del consum **HE 0**

Obra nova / Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☐ **Obra nova**
- ☐ **Ampliació:** sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** sup. útil > 50 m²
- ☑ **Reforma:** que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat: Centre Atenció Primària

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIA

☑ El consum d'**energia primària no renovable** ($C_{ep,nren}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,nren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària no renovable			
☐ A	$C_{ep,nren}$	≤	$55 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,nren}$	≤	$50 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,nren}$	≤	$35 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,nren}$	≤	$20 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,nren}$	≤	$10 + 8 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

☑ El consum d'**energia primària total** ($C_{ep,tot}$) de l'edifici no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI}) (1).

Clima	Consum d'energia primària total			
☐ A	$C_{ep,tot}$	≤	$155 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ B	$C_{ep,tot}$	≤	$150 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☑ C	$C_{ep,tot}$	≤	$140 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ D	$C_{ep,tot}$	≤	$130 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any
☐ E	$C_{ep,tot}$	≤	$120 + 9 \cdot C_{FI}$	kW·h/m²· any

(1) Càrrega interna mitjana (C_{FI}), en 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, així com les càrregues degudes a la il·luminació i als equips. (Veure Annex A: Terminologia DB HE)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Referència de projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** ☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
- ☑ **Reforma** que renova: ☑ **> 25% envolupant** tèrmica final ☐ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
- ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: Centre d'Atenció Primària

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[(a)]:

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

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

☑ Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (**K**) [(1)]

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m²K	Compacitat (V/A) [(2)]	Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1< V/A< 4) s'obtenen per interpolació.

☑ Control solar de l'envolupant ($q_{sol;jul}$) [(3)]

El paràmetre de **control solar** de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol;jul,lim}$: **4** kWh/m²·mes.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Condicions per al control de la demanda energètica **HE 1**
Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

EXIGÈNCIES

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

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en aquells elements que correspongui segons el tipus d'intervenció:

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

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

☑ **Limitació de descompensacions**

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

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	☑ C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☑ **Limitació de condensacions, si escau**

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

(1) *Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant* (**K**), en W/m²·K: valor mitjà del coeficient de transmissió de calor per a la superfície d'intercanvi tèrmic de l'envolupant. Té en consideració els elements en contacte amb el terreny i amb l'ambient exterior, inclosos el seus ponts tèrmics. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(2) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

(3) *Control solar de l'envolupant* ($q_{sol;jul}$), en kWh/m²·mes: relació entre els guanys solars durant el mes de juliol a través de les obertures de l'envolupant amb les proteccions solars mòbils activades, i la superfície útil habitable dels espais inclosos dins l'envolupant tèrmica. Per a edificis d'ús diferent al d'habitatge el valor límit $q_{sol;jul,lim}$ = 4 kWh/m²·mes. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

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

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (indou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Referència de projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- ☐ Residencial privat
- ☐ Residencial públic
- ☑ Administratiu
- ☐ Comercial
- ☐ Docent
- ☐ Sanitari
- ☐ Pública concurrència

Altres:
- ☐ Piscina climatitzada
- ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- ☐ Obra nova
- ☑ Edifici o local existent
  - ☐ Ampliació
  - ☑ Reforma
  - ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- ☐ Nova instal·lació
- ☑ Reforma de la instal·lació (3)
  - ☑ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - ☑ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - ☑ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
  - ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- ☑ Climatització (6)
- ☐ Calefacció (7)
- ☐ Refrigeració (8)
- ☑ Ventilació (9)
- ☐ Control de la humitat (10)
- ☑ Producció d'aigua calenta sanitària (11)
- ☐ Climatització de piscines (11)

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

- ☑ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ☑ Energies renovables (4) (11)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ☑ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ☑ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (4) (11)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars
- ☐ Caldera
- ☑ Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- ☐ Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Tipus d'instal·lació:

- ☐ Individual
  - Nombre d'equips — Calor: ☐ — Fred: ☐
  - ∑ Potència prevista — Calor: ☐ kW — Fred: ☐ kW
- ☐ Instal·lació solar tèrmica
- ☑ Centralitzada
  - Potència — Calor: 330,00 kW — Fred: 330,00 kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 330,00 kW Fred: 330,00 kW

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

✓ **General**	✓ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✓ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
✓ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✓ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✓ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✓ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✓ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✓ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✓ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✓ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✓ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**."*
	✓ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✓ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	✓ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✓ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), **amb el terreny (geotèrmia)** o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar.

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

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

Referència de projecte: REFORMA CAP SANT ILDEFONS

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☐ Edifici de nova construcció

☑ Intervenció en edificis existents

☐ Canvi d'ús característic de l'edifici:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☑ Intervencions amb una superfície útil total final ≥ 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→	Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→	S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEEIlim), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→	S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert (VEEIlim):

VEEIlim: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☑ administratiu en general		☐ estacions de transport (5)	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☑ sales de diagnòstic (1)		☑ zones comunes en edificis no residencials	
☑ aules i laboratoris (2)	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	6
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☑ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☐ zones comunes (4)		☑ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☑ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4		
☐ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

☑ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m²) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m²)
	☐ aparcament	-	**5**
	☑ altres usos	☑ ≤ 600	**10**
		☐ > 600	**25**

☑ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** (b) aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de polsador temporitzat

☑ Sistemes d'aprofitament de la llum natural (c) (d)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

4.8.4 HE4 Contribució solar mínima d'aigua calent sanitària

Compleix.

El consum elèctric dels generadors instantanis utilitzats per la producció d'ACS es cobrirà al 100% amb l'energia renovable produïda per la instal·lació fotovoltaica. En la memòria d'instal.lacions es justifica i presenta la demanda d'ACS i la producció fotovoltaica, aquesta última amb més detall en l'annex de càlculs.

4.8.5 HE5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Tot i que aquest punt no és exigible per normativa, s'instal·laran panells fotovoltaics monocristal·lins per ajudar a millorar l'eficiència energètica de l'edifici.
Amb la instal·lació solar fotovoltaica es contribuirà a la reducció del consum de l'energia primària no renovable.

CN 4.9 ECOEFICIÈNCIA

Atès que l'edifici és existent i no es preveu una reforma integral en la xarxa de fontaneria, el Decret 21/2006 d'Ecoeficiència en els edificis no serà d'aplicació.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE CTE DB-SI I DE L'ORDENANÇA MUNICIPAL DE CONDICIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

(ADDENDA A LLICÈNCIA AMBIENTAL)

L'edifici té un ús de Centre d'Atenció Primària. Les obres de reforma no suposen un canvi d'ús de l'edifici.

Seguint les indicacions de la Fitxa: 1.15 de 17/02/2016 de la GUIA TÈCNICA (Criteri d'interpretació de la Normativa de Protecció Contra Incendis), de la Divisió de Protecció Civil i Prevenció de l'SPEIS "Modificacions no significatives de llicències d'obres i/o activitats" es justifica a continuació que l'objecte de les obres **NO CONSTITUEIX UNA MODIFICACIÓ SIGNIFICATIVA** de l'activitat, ni de les condicions de protecció d'incendis de l'edifici.

Les obres no afecten ni als sector d'incendis, ni als recorreguts d'evacuació.

El projecte compleix amb la normativa en vigor, Europea, estatal, autonòmica i local, i en concret amb tot allò establert al CTE al respecte de les obres a dur a terme.

El projecte modifica la composició de façana, que passa de ser aplacat ceràmic sense aïllar a incorporar aïllament.
El projecte compleix els requeriments establerts al CTE en relació als materials i compartimentació de façanes.

En concret:

La classe de reacció al foc dels sistemes constructius de façana que ocupin més del 10% de la superfície serà, en funció de l'alçada total de la façana:
- D-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 10 m;
- C-s3,d0 a façanes d'alçada fins a 18 m;
- B-s3,d0 a façanes d'alçada superior a 18 m

Extracte de CTE DB-SI2 Capítol 1. Medianeres i Façanes:

4 La clase de *reacción al fuego* de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

Aquesta classificació ha de considerar la condició d'ús final del sistema constructiu incloent aquells materials que constitueixin capes contingudes a l'interior de la solució de façana i que no estiguin protegides per una capa que sigui EI30 com a mínim.

En aquelles façanes d'alçada igual o inferior a 18 m l'arrencada inferior de les quals sigui accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta, la classe de reacció al foc, tant dels sistemes constructius especificats en el punt 4 com d'aquells situats a l'interior de cambres ventilades si és el cas, ha de ser almenys B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim.

Extracte de CTE DB-SI2 Capítol 1. Medianeres i Façanes:

5 Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de *reacción al fuego* en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan *sectores de incendio*. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

6 En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de *reacción al fuego*, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

El projecte compleix. En concret, la reacció al foc dels materials en l'interior de la façana és com a mínim B-s3,d0.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CN LLISTAT DE NORMATIVA

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

LLISTAT DE NORMATIVA

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

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

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

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

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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

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

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

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

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

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

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

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

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

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

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

AN ASPECTES AMBIENTALS
AN MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
AN FOMENT ÚS DE LA FUSTA
AN MEMORIA DE CÀLCUL
AN FITXES PRODUCTES INSTAL.LACIONS

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

AN ASPECTES AMBIENTALS

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

infraestructures.cat / ifercat	Aspectes Ambientals a considerar en el disseny del projecte

ESTABLERTS PER INFRAESTRUCTURES.CAT		
Aspectes a tenir en consideració		**Apartat del projecte on queda justificat**
108	Segons Requeriments interns de INFRAESTRUCTURES.CAT, cal Obtenir una Puntuació mínima de 15 Punts, adoptant alguna solució constructiva Puntuable en el Decret 21/2006, de criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els Edificis.	
	(El projectista afegirà línies en aquesta taula per a indicar quines solucions constructives puntuables ha decidit incorporar en el projecte).	

ESTABLERTS LES ORDENANCES MUNICIPALS		
Solució constructiva	**Ordenança municipal**	**Apartat del projecte on queda justificat**
(El projectista afegirà línies en aquesta taula per a indicar quines solucions constructives ha dissenyat i en base a quina ordenança).		

ESTABLERTS PEL PROJECTISTA	
Aspectes a tenir en consideració	**Apartat del projecte on queda justificat**
(El projectista afegirà línies en aquesta taula per a indicar quines solucions constructives ha decidit incorporar en el projecte).	

Els anteriors aspectes ambientas no són d'aplicació atès que no es tracta d'un edifici de nova construcció ni obra de gran rehabilitació, segons l'indicat en el decret 21/2006 de criteris Ambientals i d'Ecoeficiència en els Edificis.

infraestructures.cat / ifercat	SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ

OBRA: CAP SANT ILDEFONS CORNELLA | CLAU: CAP-19266 | Pàg: 1 /1

Vector	Codi	Situació d'emergència	Activitat que la produeix	Avaluació: Probabilitat	Gravetat	Prob. x Grav.	Significativa (X)
Atmosfera	AE001	Emissions de substàncies tòxiques (pols d'amiant, fums)		1	1	1	
	AE002	Trencament de canonades de gas		1	1	1	
	AE003						
Hidrologia	HE001	Trencament de canonades d'aigua		1	1	1	
	HE002	Vessaments incontrolats a sistemes aquàtics		1	1	1	
	HE003	Inundacions a l'obra		1	1	1	
	HE004						
Sòl/Subsòl	SE001	Vessaments incontrolats al sòl		1	1	1	
	SE002	Esllavissades i despreniments		1	1	1	
	SE003	Trencament d'oleoductes		1	1	1	
	SE004	Trencament de la xarxa de clavegueram		1	1	1	
	SE005						
Població	PE001	Talls en línies de subministrament elèctric i comunicació		1	1	1	
	PE002						
Varis	VE001	Incendis		1	1	1	
	VE002						

Intolerable (4 i 5)

Important (3)

Tolerable (1 i 2)

Probabilitat \ Gravetat	Trivial	Moderada	Notable
Alta	3	4	5
Mitjana	2	3	4
Baixa	1	2	3

Es considerarà la situació d'emergència SIGNIFICATIVA quan el resultat de l'avaluació sigui superior o igual a 3. En aquest cas, es marcarà amb una creu a la columna de "Significativa". En les altres situacions, es considerarà NO SIGNIFICATIVA.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

AN MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

AN MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Títol del projecte

OBRES DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266OBRES

Emplaçament

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS
Avinguda de la República Argentina, núm. 50
08940 Cornellà de Llobregat

Referència cadastral: 3595530DF2739F0001BU

Promotor:
Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.
Infraestructures.CAT

Redactor:
MIZIEN ARQUITECTURA SLP
Ivan Bercedo i Jordi Mestre, Arquitectes

Introducció

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

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

La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.

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

- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

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

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

Sobre les instruccions d'ús i manteniment:

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

Instruccions d'ús:

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

Instruccions de manteniment:

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

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

a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

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

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

COBERTES

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:

- Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
- Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
- No llençar la neu de les cobertes al carrer.
- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

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

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

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

FAÇANES

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
- Tancar portes i finestres.
- Plegar i desmuntar els tendals.
- Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
- Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
- Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
- Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.

En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:

- Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
- Desconnectar l'electricitat.
- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi.

La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions. Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència. No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida. En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació. La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

el correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

AN FOMENT ÚS DE LA FUSTA

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

infraestructures.cat

ESTUDI DE LA INCORPORACIÓ DE FUSTA I DERIVATS ALS PROJECTES EXECUTIUS

Seguiment de l'aplicació i execució de les mesures de foment de l'ús de la fusta i productes derivats.
Acord del Govern Sessió 23 de juny de 2015.

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Clau:	CAP-19266		
Obra/actuació:	CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ		
Situació:	Avinguda de la República Argentina, núm. 50		
Municipi :	08940 Cornellà de Llobregat	**Comarca :**	BARCELONÈS

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Superficie construïda obra nova / ampliació		m^2
Superficie construïda reforma/rehabilitació	6.342,00	m^2

Tipologia de fusta i derivats proposats (*)	**Volum fusta obra nova / ampliació** (m^3)	**Volum fusta reforma / rehabilitació** (m^3)	**Volum de fusta per m^2 obra nova / ampliació** m^3/m^2	**Volum de fusta per m^2 reforma / rehabilitació** m^3/m^2	**Volum de fusta per m^2 contruït** m^3/m^2
Pi roig (Pinus sylvestris)			0,000	0,000	0,000
Pinassa (Pinus nigra subsp. Salzmannii)			0,000	0,000	0,000
Pi radiata (Pinus radiata)			0,000	0,000	0,000
Pi marítim (Pinus pinaster)			0,000	0,000	0,000
Pi negre (Pinus unciata)			0,000	0,000	0,000
Avet (Abies alba)			0,000	0,000	0,000
Avet Douglas (Pseudotsuga meziesii)			0,000	0,000	0,000
Castanyer (Castanea sativa)			0,000	0,000	0,000
Faig (Fagus sylvatica)			0,000	0,000	0,000
Roure de fulla gran (Quercus petraea)			0,000	0,000	0,000
Alzina (Quercus ilex)			0,000	0,000	0,000
Altres			0,000	0,000	0,000
Altres			0,000	0,000	0,000
Total volum	**0 m3**	**0 m3**	**0,000 m^3/m^2**	**0,000 m^3/m^2**	**0,000 m^3/m^2**

(*) Totes les fustes i derivats proposats han de procedir de boscos gestionats de manera sostenible, preferentment cal emprar les espècies indicades.

Nota: La justificació del càlcul del volum de cadascuna de les tipologies de fusta s'haurà de realitzar mitjançant TCQ, eines BIM, etc. i no s'inclourà annexa amb aquesta fitxa, si bé podrà ser requerida la seva incorporació al Projecte Executiu per Infraestructures.cat.

Volum total de fusta per m^2 construït: **0,000 m^3/m^2**

El projecte no incorpora fusta en els seus materials constructius atesa la tipología de l'edifici i la voluntat per part del projecte, d'acord amb el promotor, de mantener la imatge i la tipología de materials de l'edifici que es reforma.

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

AN MEMORIA DE CÀLCUL

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

ANNEX CÀLCULS

CÀRREGUES TÈRMIQUES

ANNEX CÀLCULS

CÀRREGUES TÈRMIQUES

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Consulta 1*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,28 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*52.534 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 12hs (13h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	14,67	0,904	24,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	14,65	0,655	23,0	-21	**-21**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	3,53	0,647	24,0	0	**0**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	13,32	0,647	24,0	0	**0**
PV-147 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-179 (medianera/tabique)	24034 PV	14,09	0,647	24,0	0	**0**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	14,26	0,647	24,0	0	**0**
						-21

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,51 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,3	100	143	**128**
EQP-001 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**167**
					430

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	29,2	100	43	**43**
					43
TOTAL CALOR SENSIBLE					***453 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,01 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,68	100	357	**357**
					357
TOTAL CALOR LATENTE					***457 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***955 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Consulta 2*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*13,81 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*50.824 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 12hs (13h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	14,67	0,904	24,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	14,65	0,655	23,0	-21	**-21**
PV-147 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	4,68	0,647	24,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	8,96	0,647	24,0	0	**0**
PV-146 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	13,47	0,647	24,0	0	**0**
						-21

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,86 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,8	100	138	**124**
EQP-002 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**166**
					425

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	29,2	100	43	**43**
					43
TOTAL CALOR SENSIBLE					***448 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,24 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,68	100	357	**357**
					357
TOTAL CALOR LATENTE					***457 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***949 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,75 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Consulta 3*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*30,08 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*110.704 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	31,4	27,0	71,3	20,80
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,4	8,4	11,3	9,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,13	0,40	105,5	95	**61**
VE-124 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	0,75	0,40	105,5	63	**41**
VE-125 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	0,75	0,40	105,5	63	**41**
VE-126 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,13	0,40	105,5	95	**61**
							203

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-045 (muro)	24034 FA-PR2	NO	14,57	0,263	43,9	23	**24**
							24

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	5,87	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	18,44	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	6,29	0,904	28,0	22	**18**
SL-002 (solera)	24034 S	30,56	0,655	22,9	-44	**-34**
PV-101 (medianera/tabique)	24034 PV	9,58	0,647	29,2	32	**25**
PV-037 (medianera/tabique)	24034 PV	20,48	0,647	24,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	4,68	0,647	24,0	0	**0**
PV-177 (medianera/tabique)	24034 PV	23,37	0,647	27,0	45	**35**
PV-146 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-184 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	24,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,13	1,060	31,4	9	**8**
VE-124 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,75	1,060	31,4	6	**5**
VE-125 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,75	1,060	31,4	6	**5**
VE-126 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,13	1,060	31,4	9	**8**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,385	0,432	31,4	14	**11**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,000	0,051	31,4	6	**5**
						85

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,99 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**125**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	30,1	100	301	**249**
EQP-003 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**144**
					518

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	31,4	100	61	**61**
					61
TOTAL CALOR SENSIBLE					***891 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,32 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,80	100	361	**361**
					361
TOTAL CALOR LATENTE					***461 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.420 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 47,20 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Electroterapia*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*31,90 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*111.011 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 16hs (17h 55m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	31,4	27,0	71,3	20,80
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,4	8,4	11,3	9,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-021 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	226,2	271	**171**
VE-022 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	226,2	271	**171**
VE-049 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	226,2	446	**281**
VE-050 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,05	0,40	226,2	371	**235**
VE-051 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	226,2	446	**281**
VE-052 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,05	0,40	226,2	371	**235**
							1.375

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	32,52	0,235	47,5	93	**96**
FA-020 (muro)	24034 FA-PR2	SO	20,32	0,263	53,3	44	**46**
							142

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	31,87	0,655	23,0	-45	**-35**
PV-121 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	24,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	31,4	12	**10**
VE-022 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	31,4	12	**10**
VE-049 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	31,4	19	**17**
VE-050 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,05	1,060	31,4	16	**14**
VE-051 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	31,4	19	**17**
VE-052 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,05	1,060	31,4	16	**14**
PV-122 (medianera/tabique)	24034 PV	32,35	0,647	27,0	62	**48**
PV-043 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,774	0,336	31,4	39	**30**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	37,104	0,048	31,4	13	**10**
						135

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,40 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	100	300	**247**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	31,9	100	319	**262**
EQP-006 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**141**
EQP-007 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**141**
					790

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	180,00	31,4	100	123	**123**
					123
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.564 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,27 W/m² (W/persona)	50,00	4,0	100	200	**200**
					200

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	180,00	20,80	100	723	**723**
					723
TOTAL CALOR LATENTE					***923 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***3.661 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 114,78 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Extraccions*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*33,46 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*123.125 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,07	0,40	87,4	74	**71**
VE-029 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	0,71	0,40	87,4	50	**48**
VE-058 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	0,71	0,40	87,4	50	**48**
VE-059 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,07	0,40	87,4	74	**71**
VE-062 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,28	0,40	68,2	70	**67**
VE-063 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	0,50	0,40	68,2	27	**26**
VE-064 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	0,50	0,40	68,2	27	**26**
VE-065 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,28	0,40	68,2	70	**67**
							424

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-044 (muro)	24034 FA-PR2	SO	16,03	0,263	40,8	36	**36**
FA-014 (muro)	24034 FA-PR2	NE	20,33	0,263	36,3	40	**41**
							77

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	1,98	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	32,00	0,904	24,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	33,93	0,655	22,9	-49	**-29**
PV-069 (medianera/tabique)	24034 PV	7,22	0,647	24,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	1,96	0,647	24,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	10,99	0,647	24,0	0	**0**
VE-028 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,07	1,060	29,2	6	**5**
VE-029 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,71	1,060	29,2	4	**3**
VE-058 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,71	1,060	29,2	4	**3**
VE-059 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,07	1,060	29,2	6	**5**
PV-070 (medianera/tabique)	24034 PV	9,89	0,647	26,7	17	**10**
PV-070 (medianera/tabique)	24034 PV	10,28	0,647	26,6	17	**10**
VE-062 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,28	1,060	29,2	7	**6**
VE-063 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,50	1,060	29,2	3	**2**
VE-064 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,50	1,060	29,2	3	**2**
VE-065 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,28	1,060	29,2	7	**6**
PV-068 (medianera/tabique)	24034 PV	4,74	0,647	24,0	0	**0**
PV-066 (medianera/tabique)	24034 PV	9,04	0,647	27,7	22	**13**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,429	0,362	29,2	25	**15**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	31,360	0,050	29,2	8	**5**
						56

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,45 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	100	450	**375**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	33,5	100	335	**278**
EQP-014 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**145**
					798

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	270,00	29,2	100	129	**129**
					129
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.484 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,97 W/m² (W/persona)	50,00	6,0	100	300	**300**
					300

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	270,00	20,68	100	1.070	**1.070**
					1.070
TOTAL CALOR LATENTE					***1.370 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.997 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,82
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,57 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Gimnas*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*91,41 m² x 3,445 m*
VOLUMEN	*314.920 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	31,4	27,0	71,3	20,80
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,4	8,4	11,3	9,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-123 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,70	0,40	105,5	228	**152**
VE-017 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,19	0,40	48,8	46	**31**
VE-018 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	11,37	0,40	48,8	444	**297**
VE-019 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	222,1	267	**178**
VE-020 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	222,1	267	**178**
VE-045 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,47	0,40	222,1	439	**293**
VE-046 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	222,1	438	**293**
VE-047 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	222,1	438	**293**
VE-048 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,73	0,40	222,1	485	**324**
							2.040

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	24034 CG-PR	H	91,77	0,232	50,9	296	**300**
FA-010 (muro)	24034 FA-PR2	SE	44,70	0,263	36,5	87	**89**
FA-048 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,70	0,263	43,9	4	**4**
FA-011 (muro)	24034 FA-PR2	NE	20,29	0,263	36,5	41	**42**
FA-009 (muro)	24034 FA-PR2	SO	19,72	0,263	53,2	42	**43**
							477

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	92,57	0,655	22,9	-133	**-53**
VE-123 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,70	1,060	31,4	21	**17**
PV-121 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	24,0	0	**0**
PV-176 (medianera/tabique)	24034 PV	7,00	0,647	27,0	13	**5**
VE-017 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,19	1,060	31,4	9	**8**
VE-018 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	11,37	1,060	31,4	89	**74**
VE-019 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	31,4	12	**10**
VE-020 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	31,4	12	**10**
VE-045 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,47	1,060	31,4	19	**16**
VE-046 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	31,4	19	**16**
VE-047 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	31,4	19	**16**
VE-048 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,73	1,060	31,4	21	**18**
PV-031 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	69,595	0,288	31,4	148	**60**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	66,106	0,051	31,4	25	**10**
						205

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,95 W/m² (W/persona)	85,00	15,0	100	1.275	**1.012**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	91,4	100	914	**722**
EQP-010 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**131**
EQP-008 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**131**
EQP-009 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**131**
					2.128

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	432,00	31,4	100	295	**295**
					295
TOTAL CALOR SENSIBLE					***5.145 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,95 W/m² (W/persona)	85,00	15,0	100	1.275	**1.275**
					1.275

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	432,00	20,80	100	1.735	**1.735**
					1.735
TOTAL CALOR LATENTE					***3.010 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***8.562 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,79
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 93,67 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Hidroterapia*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*18,12 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*63.065 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 17hs (18h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	31,0	26,7	71,8	20,44
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,0	8,1	11,8	9,25

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,32	0,40	125,4	132	**80**
VE-053 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,09	0,40	125,4	210	**127**
							207

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	18,47	0,235	43,9	58	**59**
FA-047 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,20	0,263	44,1	7	**7**
FA-007 (muro)	24034 FA-PR2	SO	18,43	0,263	48,7	39	**40**
							106

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	18,72	0,655	22,9	-27	**-23**
PV-044 (medianera/tabique)	24034 PV	18,43	0,647	26,8	33	**28**
PV-045 (medianera/tabique)	24034 PV	8,46	0,647	26,8	15	**13**
PV-043 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	24,0	0	**0**
VE-023 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	31,0	10	**9**
VE-053 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,09	1,060	31,0	15	**14**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	16,744	0,270	31,0	32	**26**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,900	0,044	31,0	4	**3**
						70

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,28 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**128**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	18,1	100	181	**155**
EQP-005 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**152**
					435

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	31,0	100	58	**58**
					58
TOTAL CALOR SENSIBLE					***876 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,52 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,44	100	348	**348**
					348
TOTAL CALOR LATENTE					***448 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.390 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,72 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 LOCAL SENSE ÚS*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*373,70 m² x 3,497 m*
VOLUMEN	*1.306.666 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	68,2	120	**125**
VE-042 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	68,2	106	**110**
VE-043 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,10	0,40	68,2	115	**119**
VE-044 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,80	0,40	68,2	98	**102**
VE-001 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,54	0,40	87,4	108	**112**
VE-032 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,82	0,40	68,2	99	**103**
VE-033 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,58	0,40	68,2	86	**90**
VE-031 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	7,22	0,40	68,2	394	**409**
VE-002 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	5,86	0,40	68,2	320	**332**
VE-034 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	68,2	106	**110**
VE-035 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	68,2	120	**125**
VE-036 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	68,2	106	**110**
VE-037 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	68,2	120	**125**
VE-038 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	68,2	120	**125**

VE-039 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	68,2	106	**110**
VE-040 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,10	0,40	68,2	115	**119**
VE-003 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-004 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-005 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-006 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-007 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-008 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-009 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
VE-010 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	68,2	72	**75**
							2.921

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	24034 CR-PR	H	343,43	0,235	62,9	1.156	**1.171**
FA-015 (muro)	24034 FA-PR2	NO	5,71	0,263	36,3	10	**10**
FA-016 (muro)	24034 FA-PR2	NE	23,55	0,263	36,3	46	**47**
FA-001 (muro)	24034 FA-PR2	SO	17,38	0,263	40,8	39	**39**
FA-032 (muro)	24034 FA-PR2	NE	8,85	0,263	36,3	17	**18**
FA-022 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,49	0,263	36,3	7	**7**
FA-041 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,75	0,263	36,3	5	**5**
FA-034 (muro)	24034 FA-PR2	NO	7,49	0,263	36,3	13	**13**
FA-027 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,56	0,263	36,3	4	**4**
FA-008 (muro)	24034 FA-PR2	NE	21,18	0,263	36,3	42	**42**
FA-030 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,45	0,263	36,3	15	**15**
FA-002 (muro)	24034 FA-PR2	SE	14,13	0,263	45,1	28	**28**
FA-049 (muro)	24034 FA-PR2	SO	20,73	0,263	40,8	46	**47**
FA-019 (muro)	24034 FA-PR2	SE	22,97	0,263	45,1	45	**45**
FA-021 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,26	0,263	45,1	18	**18**
FA-003 (muro)	24034 FA-PR2	SE	6,73	0,263	45,1	13	**13**
FA-029 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,33	0,263	45,1	16	**16**
FA-031 (muro)	24034 FA-PR2	SE	11,74	0,263	45,1	23	**23**
FA-028 (muro)	24034 FA-PR2	SO	13,93	0,263	40,8	31	**32**
FA-033 (muro)	24034 FA-PR2	NE	16,45	0,263	36,3	32	**33**
							1.627

TRANSMISION EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-003 (solera)	24034 S	374,53	0,655	22,9	-523	**-1.087**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	2,37	0,904	28,3	9	**19**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	4,41	0,904	26,3	9	**19**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	14,24	0,904	27,6	46	**95**
PH-003 (techo)	24034 FH	9,76	0,904	27,4	30	**63**
PV-186 (tabique n/a)	24034 PV	6,51	0,647	26,1	9	**18**
VE-041 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	29,2	12	**10**
VE-042 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	29,2	11	**8**
VE-043 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	29,2	12	**9**
VE-044 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,80	1,060	29,2	10	**8**
VE-001 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,54	1,060	29,2	8	**7**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	3,53	0,647	24,0	0	**0**
PV-079 (medianera/tabique)	24034 PV	9,93	0,647	26,1	13	**28**
VE-032 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,82	1,060	29,2	10	**8**
VE-033 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,58	1,060	29,2	9	**7**
VE-031 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	7,22	1,060	29,2	40	**31**
VE-002 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	5,86	1,060	29,2	32	**25**
VE-034 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	29,2	11	**8**
VE-035 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	29,2	12	**10**
VE-036 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	29,2	11	**8**
VE-037 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	29,2	12	**10**
VE-038 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	29,2	12	**10**
VE-039 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	29,2	11	**8**
VE-040 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	29,2	12	**9**
PV-154 (tabique n/a)	24034 PV	11,56	0,647	26,1	16	**32**
PV-187 (medianera/tabique)	24034 PV	6,73	0,647	24,0	0	**0**
PV-092 (tabique n/a)	24034 PV	3,48	0,647	26,1	5	**10**
VE-003 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-004 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-005 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-006 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-007 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-008 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-009 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-010 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
PV-143 (medianera/tabique)	24034 PV	26,39	0,647	24,0	0	**0**
PV-090 (tabique n/a)	24034 PV	17,24	0,647	26,1	23	**48**
PV-078 (medianera/tabique)	24034 PV	6,00	0,647	26,1	8	**17**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	153,901	0,284	29,2	228	**473**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	161,300	0,044	29,2	37	**76**
						32

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,03 W/m² (W/persona)	75,00	45,0	100	3.375	**2.609**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	373,7	100	3.737	**2.875**
					5.484
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	2.025,00	29,2	100	971	**971**
					971
TOTAL CALOR SENSIBLE					***11.035 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 6,02 W/m² (W/persona)	50,00	45,0	100	2.250	**2.250**
					2.250
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	2.025,00	20,68	100	8.025	**8.025**
					8.025
TOTAL CALOR LATENTE					***10.275 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***22.375 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,82
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 59,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Logopedia*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*6,55 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*22.805 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	31,4	27,0	71,3	20,80
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,4	8,4	11,3	9,61

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	7,28	0,235	50,9	23	**23**
							23

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	6,97	0,655	22,9	-10	**-9**
PV-168 (medianera/tabique)	24034 PV	11,41	0,647	24,0	0	**0**
PV-140 (medianera/tabique)	24034 PV	9,73	0,647	24,0	0	**0**
PV-166 (medianera/tabique)	24034 PV	11,41	0,647	27,0	22	**19**
PV-167 (medianera/tabique)	24034 PV	9,73	0,647	27,0	19	**16**
						27

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 22,89 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	6,6	100	66	**56**
EQP-011 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**155**
					341
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	31,4	100	61	**61**
					61
TOTAL CALOR SENSIBLE					***453 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 15,26 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,80	100	361	**361**
					361
TOTAL CALOR LATENTE					***461 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***960 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 146,46 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Office*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*9,96 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*36.638 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-066 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	0,50	0,40	68,2	27	**26**
							26

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-026 (muro)	24034 FA-PR2	NE	18,44	0,263	36,3	36	**37**
							37

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	9,34	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	1,08	0,904	24,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	10,40	0,655	22,9	-15	**-26**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	9,39	0,647	24,0	0	**0**
PV-148 (medianera/tabique)	24034 PV	14,19	0,647	24,0	0	**0**
PV-069 (medianera/tabique)	24034 PV	7,22	0,647	24,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	1,96	0,647	24,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	24034 PV	4,74	0,647	24,0	0	**0**
VE-066 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,50	1,060	29,2	3	**2**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,755	0,325	29,2	11	**20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	2,820	0,058	29,2	1	**1**
						-3

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,07 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**132**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	100	100	**87**
					219
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	57,60	29,2	100	28	**28**
					28
TOTAL CALOR SENSIBLE					***307 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	57,60	20,68	100	228	**228**
					228
TOTAL CALOR LATENTE					***328 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***667 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,74
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,98 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P0 Sala espera rehab*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*47,85 m² x 3,480 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*166.506 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	16,05	0,40	149,4	1.919	**1.419**
							1.419

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	48,72	0,235	55,0	127	**129**
FA-025 (muro)	24034 FA-PR2	SE	11,68	0,263	49,9	24	**24**
							153

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	48,99	0,655	21,1	-80	**-94**
PV-142 (medianera/tabique)	24034 PV	9,77	0,647	24,0	0	**0**
VE-011 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	16,05	1,060	28,1	70	**54**
PV-140 (medianera/tabique)	24034 PV	9,73	0,647	24,0	0	**0**
PV-138 (medianera/tabique)	24034 PV	6,89	0,647	25,6	7	**9**
PV-143 (medianera/tabique)	24034 PV	26,39	0,647	24,0	0	**0**
PV-141 (medianera/tabique)	24034 PV	4,82	0,647	24,0	0	**0**
PV-139 (medianera/tabique)	24034 PV	4,82	0,647	25,6	5	**6**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	13,47	0,647	24,0	0	**0**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	14,26	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,470	0,336	28,1	19	**22**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,700	0,065	28,1	4	**5**
						2

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,68 W/m² (W/persona)	75,00	10,0	100	750	**675**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	47,8	100	478	**430**
EQP-012 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**167**
					1.271

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	288,00	28,1	100	109	**109**
					109
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.954 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,45 W/m² (W/persona)	50,00	10,0	100	500	**500**
					500

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	288,00	20,11	100	1.072	**1.072**
					1.072
TOTAL CALOR LATENTE					***1.572 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***4.752 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 99,33 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P0 Terapia ocupacional*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*20,31 m² x 3,680 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*74.740 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,32	0,40	196,3	207	**156**
VE-054 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	2,09	0,40	169,5	283	**213**
							368

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-046 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,20	0,263	49,9	9	**9**
FA-005 (muro)	24034 FA-PR2	NO	16,07	0,263	34,4	21	**21**
FA-006 (muro)	24034 FA-PR2	SO	20,48	0,263	42,3	43	**43**
							73

TRANSMISION EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	3,59	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	16,76	0,904	24,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	20,33	0,655	21,1	-34	**-767**
PV-037 (medianera/tabique)	24034 PV	20,48	0,647	24,0	0	**0**
VE-024 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	28,1	6	**4**
VE-054 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,09	1,060	28,1	9	**7**
PV-177 (medianera/tabique)	24034 PV	8,32	0,647	25,6	9	**199**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	22,095	0,250	28,1	23	**510**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,900	0,044	28,1	2	**49**
						2

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,39 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	20,3	100	203	**177**
EQP-004 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**158**
					466

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***944 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,92 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.448 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,30 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 UAAU*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*8,05 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*29.616 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	4,97	0,40	145,4	578	**438**
							438

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-038 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,43	0,263	44,5	7	**7**
							7

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	8,38	0,904	24,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	8,37	0,655	22,9	-12	**-12**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	9,39	0,647	24,0	0	**0**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	6,65	0,647	24,0	0	**0**
VE-030 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	4,97	1,060	25,6	9	**7**
PV-181 (medianera/tabique)	24034 PV	8,40	0,647	24,0	0	**0**
PV-182 (medianera/tabique)	24034 PV	16,04	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,849	0,323	25,6	2	**2**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	9,310	0,050	25,6	1	**1**
						-3

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 18,64 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	8,0	100	80	**69**
EQP-013 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**155**
					354

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***810 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 12,43 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.314 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 163,25 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Vestibul*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*80,11 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*294.794 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,8	27,0	74,7	21,06
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	6,8	8,4	14,7	9,87

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-067 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	4,65	0,40	50,0	186	**110**
VE-055 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	11,41	0,40	230,0	2.100	**1.239**
VE-068 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	5,10	0,40	50,0	204	**120**
							1.469

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-043 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,94	0,263	44,2	4	**4**
FA-039 (muro)	24034 FA-PR2	O	4,18	0,263	53,4	8	**8**
FA-040 (muro)	24034 FA-PR2	NE	2,23	0,263	36,0	4	**4**
							16

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	3,91	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	26,80	0,904	28,5	109	**52**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	2,37	0,904	27,0	6	**3**
PH-003 (techo)	24034 FH	17,34	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	23,74	0,904	24,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	7,46	0,904	27,6	25	**12**
SL-002 (solera)	24034 S	81,53	0,655	19,7	-150	**-71**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	7,04	0,647	24,0	0	**0**
PV-148 (medianera/tabique)	24034 PV	14,19	0,647	24,0	0	**0**
VE-067 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	4,65	1,060	30,8	34	**28**
PV-091 (tabique n/a)	24034 PV	17,24	0,647	26,7	30	**14**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	13,32	0,647	24,0	0	**0**
VE-055 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	11,41	1,060	30,8	82	**69**
PV-185 (medianera/tabique)	24034 PV	6,38	0,647	26,7	11	**5**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	10,99	0,647	24,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	8,96	0,647	24,0	0	**0**
PV-181 (medianera/tabique)	24034 PV	8,40	0,647	24,0	0	**0**
PV-187 (medianera/tabique)	24034 PV	6,73	0,647	24,0	0	**0**
PV-092 (tabique n/a)	24034 PV	5,80	0,647	26,7	10	**5**
PV-179 (medianera/tabique)	24034 PV	14,09	0,647	24,0	0	**0**
PV-080 (medianera/tabique)	24034 PV	7,15	0,647	26,7	13	**6**
PV-182 (medianera/tabique)	24034 PV	16,04	0,647	24,0	0	**0**
PV-184 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	24,0	0	**0**
VE-068 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	5,10	1,060	30,8	37	**31**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	20,690	0,146	30,8	21	**10**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,112	0,054	30,8	12	**6**
						168

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,68 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	100	375	**341**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	80,1	100	801	**728**
					1.069

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	144,00	30,8	100	90	**90**
					90
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.813 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,12 W/m² (W/persona)	50,00	5,0	100	250	**250**
					250

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	144,00	21,06	100	594	**594**
					594
TOTAL CALOR LATENTE					***844 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***3.840 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 47,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Vestuari dones*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*20,30 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*70.657 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	68,2	72	**77**
VE-016 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	68,2	72	**77**
							155

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	20,99	0,235	62,9	71	**72**
FA-004 (muro)	24034 FA-PR2	NE	17,85	0,263	36,3	35	**36**
							107

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	20,31	0,655	22,9	-29	**-16**
PV-032 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	24,0	0	**0**
PV-030 (medianera/tabique)	24034 PV	20,49	0,647	26,1	28	**15**
VE-015 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-016 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
PV-031 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,853	0,336	29,2	17	**9**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,112	0,040	29,2	2	**1**
						22

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,78 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	100	300	**256**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	20,3	100	203	**173**
					429

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	115,20	29,2	100	55	**55**
					55
TOTAL CALOR SENSIBLE					***768 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,85 W/m² (W/persona)	50,00	4,0	100	200	**200**
					200

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	115,20	20,68	100	457	**457**
					457
TOTAL CALOR LATENTE					***657 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.496 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,78
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,66 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Vestuari homes*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*20,28 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*70.562 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-012 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	68,2	72	**82**
VE-013 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	68,2	72	**82**
VE-014 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	68,2	72	**82**
							245

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	20,99	0,235	62,9	71	**71**
FA-050 (muro)	24034 FA-PR2	NE	6,82	0,263	36,3	13	**14**
							85

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	20,31	0,655	22,9	-29	**-12**
PV-142 (medianera/tabique)	24034 PV	9,77	0,647	24,0	0	**0**
PV-032 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	24,0	0	**0**
PV-168 (medianera/tabique)	24034 PV	11,41	0,647	24,0	0	**0**
PV-141 (medianera/tabique)	24034 PV	4,82	0,647	24,0	0	**0**
PV-172 (medianera/tabique)	24034 PV	20,56	0,647	26,1	28	**11**
VE-012 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-013 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
VE-014 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	29,2	7	**6**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,139	0,336	29,2	9	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,168	0,040	29,2	4	**2**
						23

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,80 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	100	300	**257**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	20,3	100	203	**173**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	115,20	29,2	100	55	**55**
					55
TOTAL CALOR SENSIBLE					***839 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,86 W/m² (W/persona)	50,00	4,0	100	200	**200**
					200

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	115,20	20,68	100	457	**457**
					457
TOTAL CALOR LATENTE					***657 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.570 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,44 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Atencio usuari*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*48,12 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*166.003 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 12hs (13h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	28,6	26,4	84,2	20,94
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,6	7,8	24,2	9,74

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-084 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,64	0,40	68,9	146	**184**
VE-085 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,30	52,4	64	**80**
VE-086 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,30	52,4	64	**80**
							344

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-069 (muro)	24034 FA-PR2	SO	1,48	0,263	39,7	3	**3**
FA-078 (muro)	24034 FA-PR2	NE	20,42	0,263	35,8	36	**37**
							40

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,25	0,802	26,4	2	**2**
PH-003 (suelo)	24034 FH	32,00	0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,30	0,802	26,3	2	**2**
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,08	0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,39	0,802	27,3	9	**7**
PH-004 (techo)	24034 FH	10,65	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	3,28	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	19,42	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	14,74	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,56	0,904	26,4	3	**3**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	10,63	0,896	28,6	44	**34**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	12,37	0,647	24,0	0	**0**
PV-126 (medianera/tabique)	24034 PV	26,48	0,647	24,0	0	**0**
VE-084 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,64	1,060	28,6	13	**10**
VE-085 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	28,6	7	**6**
VE-086 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	28,6	7	**6**
PV-173 (medianera/tabique)	24034 PV	12,27	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,120	0,114	28,6	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,184	0,046	28,6	4	**3**
						75

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,79 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	100	375	**308**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	48,1	100	481	**394**
EQP-020 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**141**
EQP-021 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**141**
EQP-022 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**141**
					1.124

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	225,00	28,6	100	95	**95**
					95
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.678 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,20 W/m² (W/persona)	50,00	5,0	100	250	**250**
					250

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	225,00	20,94	100	916	**916**
					916
TOTAL CALOR LATENTE					***1.166 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.986 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 62,07 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Despatx 1*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,71 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*40.385 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-227 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	55,3	106	**98**
							98

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-059 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,75	0,263	36,3	22	**22**
FA-060 (muro)	24034 FA-PR2	SO	11,22	0,263	40,8	25	**25**
							47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,59	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,70	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,30	0,904	26,7	3	**3**
PH-004 (techo)	24034 FH	8,99	0,904	24,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	8,42	0,896	29,2	39	**32**
PV-156 (medianera/tabique)	24034 PV	15,03	0,647	24,0	0	**0**
VE-227 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	29,2	13	**11**
PV-093 (medianera/tabique)	24034 PV	11,22	0,647	26,8	20	**16**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,322	0,165	29,2	11	**9**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	29,2	2	**1**
						72

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,41 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**65**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,7	100	117	**102**
EQP-016 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**157**
					325

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	45,00	29,2	100	22	**22**
					22
TOTAL CALOR SENSIBLE					***564 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,27 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**50**
					50

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	45,00	20,68	100	178	**178**
					178
TOTAL CALOR LATENTE					***228 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***832 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,06 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**24034**
PROYECTO	**CAP SANT ILDEFONS**
FECHA	**27/03/2025**
ESPACIO	P1 Despatx 2
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	12,00 m² x 3,450 m
VOLUMEN	41.396 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-077 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	8,67	0,40	68,2	473	**436**
							436

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-058 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,80	0,263	36,3	5	**5**
							5

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (techo)	24034 FH	12,29	0,904	24,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	12,74	0,896	29,2	59	**50**
PV-081 (medianera/tabique)	24034 PV	11,47	0,647	26,8	21	**17**
VE-077 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	8,67	1,060	29,2	48	**40**
PV-082 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38	0,647	24,0	0	**0**
PV-083 (medianera/tabique)	24034 PV	4,88	0,647	26,8	9	**7**
PV-083 (medianera/tabique)	24034 PV	10,50	0,647	27,2	22	**18**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,268	0,215	29,2	5	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,780	0,057	29,2	3	**3**
						140

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,25 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	100	75	**66**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	12,0	100	120	**105**
EQP-015 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**160**
					332

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	45,00	29,2	100	22	**22**
					22
TOTAL CALOR SENSIBLE					***935 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,17 W/m² (W/persona)	50,00	1,0	100	50	**50**
					50

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	45,00	20,68	100	178	**178**
					178
TOTAL CALOR LATENTE					***228 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.221 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 101,78 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**24034**
PROYECTO	**CAP SANT ILDEFONS**
FECHA	**27/03/2025**
ESPACIO	P1 Despatx administratiu
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	16,34 m² x 3,450 m
VOLUMEN	56.367 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	22 Marzo 13hs (13h 59m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	26,5	24,7	86,7	18,95
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	2,5	6,1	26,7	7,75

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-079 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	12,95	0,40	173,5	1.798	**1.074**
VE-228 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	1,77	0,40	59,1	84	**50**
							1.124

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-056 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,20	0,263	46,3	-4	**-5**
FA-057 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,44	0,263	33,9	-2	**-2**
							-7

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,67	0,802	25,8	5	**3**
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,91	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	16,38	0,904	24,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	8,76	0,896	26,5	19	**11**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	8,25	0,647	24,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	12,37	0,647	24,0	0	**0**
VE-079 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	12,95	1,060	26,5	34	**19**
PV-057 (medianera/tabique)	24034 PV	11,18	0,647	24,0	0	**0**
VE-228 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,77	1,060	26,5	5	**3**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,470	0,066	26,5	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,818	0,055	26,5	3	**2**
						39

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,77 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	**193**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,3	100	163	**140**
EQP-018 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**152**
EQP-017 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**152**
					637

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	135,00	26,5	100	30	**30**
					30
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.823 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,18 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	100	150	**150**
					150

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	135,00	18,95	100	437	**437**
					437
TOTAL CALOR LATENTE					***587 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***2.531 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 154,89 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P1 Despatx direccio*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	29,2	26,4	80,4	20,68	
DIMENSIONES	*23,78 m² x 3,450 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*82.033 l*	**Diferencias**	5,2	7,8	20,4	9,49	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-081 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	49,1	83	**76**
VE-082 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,50	0,30	51,9	62	**57**
VE-083 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	3,98	0,40	68,2	217	**199**
							332
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-069 (muro)	24034 FA-PR2	SO	10,91	0,263	40,8	24	**25**
FA-067 (muro)	24034 FA-PR2	NE	12,90	0,263	36,3	25	**26**
FA-068 (muro)	24034 FA-PR2	NO	20,99	0,263	36,3	36	**36**
							87
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	24034 FH	8,48		0,802	26,7	18	**15**
PH-003 (suelo)	24034 FH	8,82		0,802	26,6	19	**15**
PH-004 (techo)	24034 FH	10,79		0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	12,13		0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	0,68		0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	0,52		0,904	26,7	1	**1**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	7,02		0,896	29,2	33	**26**
VE-081 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10		1,060	29,2	12	**9**
PV-126 (medianera/tabique)	24034 PV	26,48		0,647	24,0	0	**0**
VE-082 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50		1,060	29,2	8	**7**
VE-083 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,98		1,060	29,2	22	**18**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	23,515		0,128	29,2	16	**13**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,100		0,047	29,2	5	**4**
							107
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 9,46 W/m² (W/persona)		75,00	3,0	100		225	**191**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	23,8	100		238	**202**
EQP-023 (W/unidad)		200,00	1,0	100		200	**150**
EQP-024 (W/unidad)		200,00	1,0	100		200	**150**
							693
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)		135,00	29,2	100		65	**65**
							65
TOTAL CALOR SENSIBLE							***1.284 W***
CALOR LATENTE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 6,31 W/m² (W/persona)		50,00	3,0	100		150	**150**
							150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)		135,00	20,68	100		535	**535**
							535
TOTAL CALOR LATENTE							***685 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***2.067 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 86,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P1 Menjador*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 12hs (13h 53m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	28,6	26,4	84,2	20,94	
DIMENSIONES	*27,31 m² x 3,450 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*94.219 l*	**Diferencias**	4,6	7,8	24,2	9,74	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-078 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	8,67	0,40	68,9	478	**426**
							426
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-085 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,42	0,263	35,8	3	**3**
FA-057 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,69	0,263	35,8	3	**3**
							7
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	24034 FH	6,94		0,802	27,2	18	**14**
PH-003 (suelo)	24034 FH	17,34		0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	27,85		0,904	24,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	3,55		0,896	28,6	15	**12**
PV-082 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38		0,647	24,0	0	**0**
PV-134 (medianera/tabique)	24034 PV	25,74		0,647	26,5	41	**33**
VE-078 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	8,67		1,060	28,6	42	**34**
PV-135 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38		0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,156		0,215	28,6	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,783		0,057	28,6	3	**2**
							99
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 32,96 W/m² (W/persona)		75,00	12,0	100		900	**765**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	27,3	100		273	**231**
							996
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)		345,60	28,6	100		147	**147**
							147
TOTAL CALOR SENSIBLE							***1.675 W***
CALOR LATENTE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 21,97 W/m² (W/persona)		50,00	12,0	100		600	**600**
							600
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)		345,60	20,94	100		1.407	**1.407**
							1.407
TOTAL CALOR LATENTE							***2.007 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***3.866 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,72
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 141,54 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P1 Reunions*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 12hs (13h 58m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	29,2	26,4	80,4	20,68	
DIMENSIONES	*9,42 m² x 3,450 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*32.505 l*	**Diferencias**	5,2	7,8	20,4	9,49	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-080 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	3,78	0,40	87,4	264	**209**
							209
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-074 (muro)	24034 FA-PR2	NO	11,18	0,263	36,3	19	**19**
FA-075 (muro)	24034 FA-PR2	SO	8,49	0,263	40,8	19	**19**
							38
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-004 (techo)	24034 FH	9,27		0,904	24,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	9,30		0,896	29,2	43	**35**
PV-057 (medianera/tabique)	24034 PV	11,18		0,647	24,0	0	**0**
PV-173 (medianera/tabique)	24034 PV	12,27		0,647	24,0	0	**0**
VE-080 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,78		1,060	29,2	21	**17**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,703		0,169	29,2	11	**9**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,517		0,046	29,2	2	**2**
							63
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 15,92 W/m² (W/persona)	75,00	2,0		100		150	**132**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	9,4		100		94	**83**
EQP-019 (W/unidad)	200,00	1,0		100		200	**160**
							374
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	29,2		100		43	**43**
							43
TOTAL CALOR SENSIBLE							***728 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,61 W/m² (W/persona)	50,00	2,0		100		100	**100**
							100
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,68		100		357	**357**
							357
TOTAL CALOR LATENTE							***457 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***1.244 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 132,00 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P1 Sala espera*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*	**Exteriores**	30,8	27,0	74,7	21,06	
DIMENSIONES	*43,77 m² x 3,450 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*151.012 l*	**Diferencias**	6,8	8,4	14,7	9,87	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-087 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,31	0,40	50,0	52	**67**
							67
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-070 (muro)	24034 FA-PR2	NE	22,45	0,263	36,0	42	**42**
							42
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,98		0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	9,34		0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,20		0,802	28,9	5	**4**
PH-003 (suelo)	24034 FH	8,38		0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	23,74		0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	11,06		0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	14,74		0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	18,88		0,904	24,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	8,25		0,647	24,0	0	**0**
VE-087 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,31		1,060	30,8	9	**8**
PV-074 (medianera/tabique)	24034 PV	26,48		0,647	28,5	77	**64**
PV-135 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38		0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,007		0,105	30,8	4	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,310		0,044	30,8	2	**1**
							81
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 46,26 W/m² (W/persona)	75,00	27,0		100		2.025	**1.853**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	43,8		100		438	**400**
							2.252
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	777,60	30,8		100		487	**487**
							487
TOTAL CALOR SENSIBLE							***2.930 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 30,84 W/m² (W/persona)	50,00	27,0		100		1.350	**1.350**
							1.350
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	777,60	21,06		100		3.206	**3.206**
							3.206
TOTAL CALOR LATENTE							***4.556 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							***7.860 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,64
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 179,57 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,1 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P1 Vestuari dones*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*34,72 m² x 3,450 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*119.799 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-071 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**115**
VE-072 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**430**
VE-073 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**115**
							660

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-083 (muro)	24034 FA-PR2	SE	25,58	0,263	49,9	53	**54**
							54

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	14,67	0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	5,87	0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	14,67	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	15,52	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	10,91	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	8,81	0,904	24,0	0	**0**
PV-003 (medianera/tabique)	24034 PV	15,88	0,647	24,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24034 PV	7,02	0,647	26,7	12	**9**
PV-001 (tabique n/a)	24034 PV	8,86	0,647	25,8	10	**8**
PV-002 (medianera/tabique)	24034 PV	4,89	0,647	26,7	9	**7**
PV-002 (medianera/tabique)	24034 PV	26,73	0,647	26,2	38	**29**
VE-071 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-072 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-073 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,994	0,105	28,1	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,520	0,047	28,1	4	**3**
						78

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,80 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	100	375	**319**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	34,7	100	347	**295**
					614

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	144,00	28,1	100	54	**54**
					54
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.460 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,20 W/m² (W/persona)	50,00	5,0	100	250	**250**
					250

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	144,00	20,11	100	536	**536**
					536
TOTAL CALOR LATENTE					***786 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.359 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 67,92 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P1 Vestuari homes*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*34,80 m² x 3,450 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*120.071 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-074 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**114**
VE-076 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**426**
VE-075 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**114**
							654

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-082 (muro)	24034 FA-PR2	SE	18,34	0,263	49,9	38	**39**
FA-071 (muro)	24034 FA-PR2	SO	15,88	0,263	42,3	33	**34**
FA-232 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,17	0,263	49,9	15	**15**
							87

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	16,76	0,802	24,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	18,44	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	12,17	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	15,28	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	6,29	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,50	0,904	24,0	0	**0**
PV-156 (medianera/tabique)	24034 PV	15,03	0,647	24,0	0	**0**
PV-156 (medianera/tabique)	24034 PV	16,53	0,647	26,2	23	**18**
PV-003 (medianera/tabique)	24034 PV	15,88	0,647	24,0	0	**0**
VE-074 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**4**
VE-076 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-075 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**4**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,570	0,091	28,1	5	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,520	0,047	28,1	4	**3**
						44

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,77 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	100	375	**317**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	34,8	100	348	**294**
					611

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	144,00	28,1	100	54	**54**
					54
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.451 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,18 W/m² (W/persona)	50,00	5,0	100	250	**250**
					250

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	144,00	20,11	100	536	**536**
					536
TOTAL CALOR LATENTE					***786 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.349 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 67,48 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,19 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*45.131 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-118 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,10	0,40	180,7	448	**335**
VE-119 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,32	146,4	178	**133**
							467

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-099 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,84	0,263	44,5	16	**16**
FA-121 (muro)	24034 FA-PR2	SE	1,73	0,263	43,1	4	**4**
							20

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	14,74	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	24,0	0	**0**
PV-123 (medianera/tabique)	24034 PV	12,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-114 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
PV-124 (medianera/tabique)	24034 PV	12,64	0,647	24,0	0	**0**
VE-118 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,10	1,060	25,6	5	**5**
VE-119 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	25,6	3	**2**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,557	0,105	25,6	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,890	0,048	25,6	1	**1**
						8

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,57 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	100	142	**123**
EQP-031 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**156**
					409

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***918 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,05 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.428 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,59 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 02*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,87 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*34.575 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 9hs (10h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,0	25,0	100,0	20,14
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,0	6,5	40,0	8,95

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-116 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,04	0,40	185,3	451	**346**
VE-117 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	150,1	191	**146**
							492

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-096 (muro)	24034 FA-PR2	NE	4,98	0,263	44,4	9	**9**
							9

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	11,06	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	11,06	0,802	24,0	0	**0**
PV-114 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
PV-112 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
VE-116 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,04	1,060	25,0	3	**3**
VE-117 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,0	2	**1**
PV-113 (medianera/tabique)	24034 PV	9,61	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,549	0,105	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,910	0,048	25,0	1	**1**
						5

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,80 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**132**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,9	100	109	**96**
EQP-032 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**160**
					388

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,0	100	9	**9**
					9
TOTAL CALOR SENSIBLE					***903 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,20 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,14	100	336	**336**
					336
TOTAL CALOR LATENTE					***436 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.406 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 129,32 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 03*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,16 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*45.019 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-114 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,04	0,40	180,7	440	**330**
VE-115 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	146,4	186	**140**
							469

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-111 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,80	0,263	44,5	16	**16**
							16

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	14,74	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	24,0	0	**0**
PV-040 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
PV-112 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
VE-114 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,04	1,060	25,6	5	**5**
VE-115 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,6	3	**2**
PV-169 (medianera/tabique)	24034 PV	12,43	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,355	0,105	25,6	1	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,910	0,048	25,6	1	**1**
						8

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,60 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	100	142	**123**
EQP-033 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**157**
					410

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***918 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,06 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.427 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,79 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,44 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*33.214 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 9hs (10h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,0	25,0	100,0	20,14
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,0	6,5	40,0	8,95

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-112 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	185,3	467	**359**
VE-113 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	150,1	191	**147**
							505

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-086 (muro)	24034 FA-PR2	NE	4,50	0,263	44,4	8	**8**
							8

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,65	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	10,65	0,802	24,0	0	**0**
PV-039 (medianera/tabique)	24034 PV	9,24	0,647	24,0	0	**0**
PV-040 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
VE-112 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	25,0	3	**3**
VE-113 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,0	2	**1**
PV-038 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,445	0,105	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	25,0	1	**1**
						5

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,36 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**132**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,4	100	104	**92**
EQP-034 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**161**
					385

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,0	100	9	**9**
					9
TOTAL CALOR SENSIBLE					***912 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,57 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,14	100	336	**336**
					336
TOTAL CALOR LATENTE					***436 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.416 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 135,57 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P2 Consulta 05*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	25,6	25,3	97,1	20,27	
DIMENSIONES	*14,96 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*47.571 l*	**Diferencias**	1,6	6,7	37,1	9,07	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-110 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	180,7	455	**335**
VE-111 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	146,4	186	**137**
							472

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-097 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,79	0,263	44,5	20	**20**
FA-098 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,31	0,263	31,6	22	**22**
							43

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,40	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	12,13	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	3,28	0,802	24,0	0	**0**
PV-190 (medianera/tabique)	24034 PV	4,03	0,647	24,0	0	**0**
VE-110 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	25,6	5	**5**
VE-111 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,6	3	**2**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	2,04	0,647	24,0	0	**0**
PV-038 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
PV-046 (medianera/tabique)	24034 PV	10,51	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,724	0,090	25,6	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	25,6	1	**1**
						9

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**129**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	100	150	**128**
EQP-035 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**153**
					410

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***947 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,68 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.458 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 97,43 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P2 Consulta 06*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 17hs (18h 58m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	31,0	26,7	71,8	20,44	
DIMENSIONES	*10,29 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*32.712 l*	**Diferencias**	7,0	8,1	11,8	9,25	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-109 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	127,0	213	**132**
							132

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-088 (muro)	24034 FA-PR2	SO	8,41	0,263	48,7	18	**18**
FA-087 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,27	0,263	44,1	20	**20**
							38

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,79	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	10,79	0,802	24,0	0	**0**
VE-109 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	31,0	16	**14**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	2,04	0,647	24,0	0	**0**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	5,79	0,647	24,0	0	**0**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	4,43	0,647	27,7	10	**9**
PV-046 (medianera/tabique)	24034 PV	10,51	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,613	0,089	31,0	6	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,400	0,040	31,0	2	**2**
						31

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,58 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,3	100	103	**89**
EQP-036 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**155**
					373

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	31,0	100	58	**58**
					58
TOTAL CALOR SENSIBLE					***631 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,72 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,44	100	348	**348**
					348
TOTAL CALOR LATENTE					***448 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.133 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 110,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P2 Consulta 07*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*47.488 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-093 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**439**
VE-094 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
							556

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-090 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,09	0,263	49,9	17	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,52	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	15,52	0,802	24,0	0	**0**
PV-086 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	24034 PV	6,52	0,647	24,0	0	**0**
PV-084 (tabique n/a)	24034 PV	8,23	0,647	25,9	10	**8**
VE-093 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-094 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
PV-085 (medianera/tabique)	24034 PV	12,77	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,452	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						27

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	100	149	**133**
EQP-025 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**165**
					432

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.067 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.577 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 105,62 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P2 Consulta 08*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*10,85 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*34.502 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-095 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**120**
VE-096 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**447**
							567

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-108 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,66	0,263	49,9	10	**10**
							10

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,91	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	10,91	0,802	24,0	0	**0**
PV-086 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-137 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-136 (medianera/tabique)	24034 PV	9,35	0,647	24,0	0	**0**
VE-095 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-096 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**12**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,474	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,83 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**136**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,8	100	108	**98**
EQP-026 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**169**
					403

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.033 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,22 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.542 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 142,09 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO			
EXPEDIENTE	***24034***				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***				
FECHA	***27/03/2025***				
ESPACIO	*P2 Consulta 09*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*		
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,70 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*46.749 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-097 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**439**
VE-098 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
							557

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-112 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,89	0,263	49,9	16	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,10	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	8,81	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	6,29	0,802	24,0	0	**0**
PV-137 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
VE-097 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-098 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
PV-077 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-175 (medianera/tabique)	24034 PV	12,58	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,344	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,20 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,7	100	147	**131**
EQP-027 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**165**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.058 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,80 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.568 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,63 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO			
EXPEDIENTE	***24034***				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***				
FECHA	***27/03/2025***				
ESPACIO	*P2 Consulta 10*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*		
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*11,50 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*36.556 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-099 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**119**
VE-100 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**443**
							562

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-089 (muro)	24034 FA-PR2	SE	5,20	0,263	49,9	11	**11**
							11

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	12,17	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	12,17	0,802	24,0	0	**0**
PV-076 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-077 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-075 (medianera/tabique)	24034 PV	9,89	0,647	24,0	0	**0**
VE-099 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-100 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**12**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,631	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,5	100	115	**103**
EQP-028 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**167**
					406

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.032 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.541 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 134,02 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 11*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*15,03 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*47.806 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,1	25,8	83,4	20,11
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-101 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**116**
VE-102 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**434**
							550

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-109 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,90	0,263	42,3	27	**27**
FA-110 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,37	0,263	49,9	19	**20**
							47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,28	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	15,28	0,802	24,0	0	**0**
PV-076 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-151 (medianera/tabique)	24034 PV	10,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-149 (medianera/tabique)	24034 PV	3,61	0,647	24,0	0	**0**
VE-101 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-102 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
PV-150 (medianera/tabique)	24034 PV	1,84	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,757	0,090	28,1	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						21

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,98 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	100	150	**134**
EQP-029 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**163**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.082 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,65 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.593 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 105,98 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 12*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,23 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*32.521 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 17hs (18h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,4	26,7	75,2	20,70
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	6,4	8,1	15,2	9,51

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-103 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	107,3	206	**131**
							131

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-114 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,26	0,263	48,2	23	**24**
FA-113 (muro)	24034 FA-PR2	NO	8,05	0,263	44,5	11	**12**
							35

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,49	0,904	26,7	25	**22**
PH-004 (suelo)	24034 FH	8,99	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	1,50	0,802	24,0	0	**0**
PV-151 (medianera/tabique)	24034 PV	10,45	0,647	24,0	0	**0**
VE-103 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	30,4	16	**14**
PV-150 (medianera/tabique)	24034 PV	1,84	0,647	24,0	0	**0**
PV-130 (medianera/tabique)	24034 PV	6,06	0,647	24,0	0	**0**
PV-174 (medianera/tabique)	24034 PV	4,36	0,647	27,4	9	**8**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,545	0,088	30,4	5	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	30,4	2	**2**
						51

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,67 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,2	100	102	**88**
EQP-030 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**155**
					373

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	30,4	100	53	**53**
					53
TOTAL CALOR SENSIBLE					***642 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,78 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,70	100	358	**358**
					358
TOTAL CALOR LATENTE					***458 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.155 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 112,94 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*150,61 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*478.928 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 16hs (17h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	31,4	27,0	71,3	20,80
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,4	8,4	11,3	9,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-104 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	6,35	0,32	127,3	646	**454**
VE-105 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	3,02	0,40	159,8	386	**271**
VE-108 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	6,66	0,35	42,5	226	**159**
VE-106 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	21,95	0,40	89,3	1.569	**1.103**
VE-107 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	22,96	0,40	92,1	1.692	**1.189**
VE-120 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,95	0,35	42,5	100	**71**
							3.248

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-107 (muro)	24034 FA-PR2	SO	3,57	0,263	53,2	8	**8**
FA-105 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,54	0,263	53,6	3	**3**
FA-103 (muro)	24034 FA-PR2	NO	3,72	0,263	43,9	6	**6**
FA-106 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,37	0,263	43,9	7	**7**
FA-104 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,35	0,263	53,2	9	**9**
FA-116 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,46	0,263	36,5	7	**7**

						41
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-005 (techo)	24034 FH	152,52	0,904	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	16,38	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	21,07	0,802	28,9	83	**70**
PH-004 (suelo)	24034 FH	12,29	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	1,70	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	0,68	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	27,85	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	18,88	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	9,27	0,802	24,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	20,52	0,802	28,0	65	**55**
PH-004 (suelo)	24034 FH	4,47	0,802	28,6	16	**14**
PH-004 (suelo)	24034 FH	19,42	0,802	24,0	0	**0**
PV-123 (medianera/tabique)	24034 PV	12,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-128 (medianera/tabique)	24034 PV	4,36	0,647	27,9	11	**9**
PV-039 (medianera/tabique)	24034 PV	9,24	0,647	24,0	0	**0**
VE-104 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,35	1,060	31,4	50	**42**
PV-133 (medianera/tabique)	24034 PV	2,74	0,647	27,9	7	**6**
PV-190 (medianera/tabique)	24034 PV	4,03	0,647	24,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	24034 PV	6,52	0,647	24,0	0	**0**
VE-105 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,02	1,060	31,4	24	**20**
PV-131 (medianera/tabique)	24034 PV	6,27	0,647	29,8	23	**20**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	5,79	0,647	24,0	0	**0**
PV-124 (medianera/tabique)	24034 PV	12,64	0,647	24,0	0	**0**
PV-149 (medianera/tabique)	24034 PV	3,61	0,647	24,0	0	**0**
VE-108 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,66	1,060	31,4	52	**44**
PV-129 (medianera/tabique)	24034 PV	5,93	0,647	27,9	15	**13**
PV-191 (medianera/tabique)	24034 PV	5,68	0,647	27,9	14	**12**
PV-175 (medianera/tabique)	24034 PV	12,58	0,647	24,0	0	**0**
PV-075 (medianera/tabique)	24034 PV	9,89	0,647	24,0	0	**0**
PV-127 (medianera/tabique)	24034 PV	2,32	0,647	27,9	6	**5**
PV-169 (medianera/tabique)	24034 PV	12,43	0,647	24,0	0	**0**
PV-085 (medianera/tabique)	24034 PV	12,77	0,647	24,0	0	**0**
VE-106 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	21,95	1,060	31,4	172	**146**
PV-132 (medianera/tabique)	24034 PV	4,38	0,647	27,9	11	**9**
PV-189 (tabique n/a)	24034 PV	5,88	0,647	27,4	13	**11**
PV-136 (medianera/tabique)	24034 PV	9,35	0,647	24,0	0	**0**
VE-107 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	22,96	1,060	31,4	180	**153**
VE-120 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,95	1,060	31,4	23	**20**
PV-130 (medianera/tabique)	24034 PV	6,06	0,647	24,0	0	**0**
PV-005 (tabique n/a)	24034 PV	12,35	0,647	27,0	24	**20**
PV-113 (medianera/tabique)	24034 PV	9,61	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	36,137	0,063	31,4	17	**14**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	77,577	0,061	31,4	35	**30**
						715
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 19,92 W/m² (W/persona)		75,00	40,0	100	3.000	**2.733**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	150,6	100	1.506	**1.370**
						4.102
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)		1.152,00	31,4	100	786	**786**
						786
TOTAL CALOR SENSIBLE						***8.891 W***
CALOR LATENTE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 13,28 W/m² (W/persona)		50,00	40,0	100	2.000	**2.000**
						2.000
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)		1.152,00	20,80	100	4.626	**4.626**
						4.626
TOTAL CALOR LATENTE						***6.626 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						***16.293 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 108,18 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,19 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*45.415 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**F**	**GSC**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term.(W)**
VE-151 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,32	146,4	178	**133**
VE-152 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,10	0,40	180,7	448	**335**
							468
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-137 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,91	0,263	44,5	16	**17**
FA-155 (muro)	24034 FA-PR2	SE	1,74	0,263	43,1	4	**4**
							20

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-005 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	14,75	0,904	24,7	9	**7**
PV-051 (medianera/tabique)	24034 PV	12,71	0,647	24,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-103 (medianera/tabique)	24034 PV	12,52	0,647	24,0	0	**0**
VE-151 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	25,6	3	**2**
VE-152 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,10	1,060	25,6	5	**5**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,755	0,105	25,6	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,890	0,048	25,6	1	**1**
						16

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,57 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	100	142	**123**
EQP-039 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**156**
					409

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***926 W***

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 7,05 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.436 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 101,17 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P3 Consulta 02*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 9hs (10h 53m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	25,0	25,0	100,0	20,14	
DIMENSIONES	*10,87 m² x 3,200 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*34.793 l*	**Diferencias**	1,0	6,5	40,0	8,95	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-153 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	150,1	191	**147**
VE-154 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,04	0,40	185,3	451	**346**
							492

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-122 (muro)	24034 FA-PR2	NE	5,03	0,263	44,4	9	**9**
							9

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	11,06	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	11,06	0,904	24,0	0	**0**
PV-010 (medianera/tabique)	24034 PV	9,66	0,647	24,0	0	**0**
VE-153 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,0	2	**1**
VE-154 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,04	1,060	25,0	3	**3**
PV-011 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-009 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,549	0,105	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,910	0,048	25,0	1	**1**
						5

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,80 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**132**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,9	100	109	**96**
EQP-046 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**160**
					388

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,0	100	9	**9**
					9
TOTAL CALOR SENSIBLE					***903 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,20 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,14	100	336	**336**
					336
TOTAL CALOR LATENTE					***436 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.406 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 129,36 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P3 Consulta 03*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	25,6	25,3	97,1	20,27	
DIMENSIONES	*14,16 m² x 3,200 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*45.302 l*	**Diferencias**	1,6	6,7	37,1	9,07	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-155 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	146,4	186	**140**
VE-156 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,01	0,40	180,7	435	**327**
							467

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-136 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,91	0,263	44,5	16	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	2,87	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	11,88	0,904	24,0	0	**0**
PV-099 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
VE-155 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,6	3	**2**
VE-156 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,01	1,060	25,6	5	**5**
PV-009 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-100 (medianera/tabique)	24034 PV	12,50	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,306	0,105	25,6	1	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,878	0,048	25,6	1	**1**
						8

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,60 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	100	142	**123**
EQP-043 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**157**
					410

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***915 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,06 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.424 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,61 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,44 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*33.423 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 9hs (10h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,0	25,0	100,0	20,14
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,0	6,5	40,0	8,95

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-157 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	150,1	191	**147**
VE-158 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	185,3	467	**359**
							506

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-145 (muro)	24034 FA-PR2	NE	4,55	0,263	44,4	8	**8**
							8

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	10,65	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	7,37	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	3,28	0,904	24,0	0	**0**
PV-023 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-160 (medianera/tabique)	24034 PV	9,29	0,647	24,0	0	**0**
PV-099 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
VE-157 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,0	2	**1**
VE-158 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	25,0	3	**3**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,396	0,105	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	25,0	1	**1**
						5

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,36 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**132**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,4	100	104	**92**
EQP-038 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**161**
					385

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,0	100	9	**9**
					9
TOTAL CALOR SENSIBLE					***914 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,57 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,14	100	336	**336**
					336
TOTAL CALOR LATENTE					***436 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.417 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 135,71 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 05*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,96 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*47.870 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-159 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	146,4	186	**137**
VE-160 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	180,7	455	**335**
							472

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-124 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,38	0,263	31,6	22	**22**
FA-123 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,87	0,263	44,5	20	**21**
							43

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,40	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,41	0,904	24,0	0	**0**
PV-020 (medianera/tabique)	24034 PV	10,57	0,647	24,0	0	**0**
PV-023 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	24,0	0	**0**
PV-021 (medianera/tabique)	24034 PV	2,07	0,647	24,0	0	**0**
PV-022 (medianera/tabique)	24034 PV	4,04	0,647	24,0	0	**0**
VE-159 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,6	3	**2**
VE-160 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	25,6	5	**5**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,798	0,090	25,6	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	25,6	1	**1**
						9

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**129**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	100	150	**128**
EQP-045 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**153**
					410

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***948 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,68 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.459 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 97,50 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 06*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,29 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*32.918 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 17hs (18h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	31,0	26,7	71,8	20,44
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,0	8,1	11,8	9,25

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-127 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	127,0	213	**132**
							132

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-144 (muro)	24034 FA-PR2	SO	8,47	0,263	48,7	18	**18**
FA-143 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,34	0,263	44,1	20	**20**
							38

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	10,79	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	10,79	0,904	24,0	0	**0**
PV-020 (medianera/tabique)	24034 PV	10,57	0,647	24,0	0	**0**
VE-127 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	31,0	16	**14**
PV-021 (medianera/tabique)	24034 PV	2,07	0,647	24,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	24034 PV	10,27	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,638	0,088	31,0	6	**5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,400	0,040	31,0	2	**2**
						21

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,58 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**130**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,3	100	103	**89**
EQP-042 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**155**
					373

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	31,0	100	58	**58**
					58
TOTAL CALOR SENSIBLE					***622 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,72 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,44	100	348	**348**
					348
TOTAL CALOR LATENTE					***448 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.123 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 109,20 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 07*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*47.787 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	28,1	25,8	83,4	20,11
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-142 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
VE-143 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,36	0,40	213,3	574	**443**
							561

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-139 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,13	0,263	49,9	17	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,52	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,53	0,904	24,0	0	**0**
PV-116 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
VE-142 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-143 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,36	1,060	28,1	15	**12**
PV-115 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-058 (tabique n/a)	24034 PV	8,16	0,647	25,9	10	**8**
PV-048 (medianera/tabique)	24034 PV	6,67	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,452	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,990	0,049	28,1	3	**2**
						27

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	100	149	**133**
EQP-041 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**165**
					433

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.072 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.582 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 105,95 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P3 Consulta 08*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*10,85 m² x 3,200 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*34.719 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-140 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**448**
VE-141 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**120**
							568

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-146 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,72	0,263	49,9	10	**10**
							10

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	10,91	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	10,91	0,904	24,0	0	**0**
PV-116 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
PV-163 (medianera/tabique)	24034 PV	9,40	0,647	24,0	0	**0**
VE-140 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**12**
VE-141 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,474	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,83 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**136**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,8	100	108	**98**
EQP-037 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**169**
					403

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.034 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,22 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.542 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 142,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P3 Consulta 09*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,70 m² x 3,200 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*47.043 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-138 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**440**
VE-139 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
							558

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-125 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,96	0,263	49,9	16	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,10	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,11	0,904	24,0	0	**0**
VE-138 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-139 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
PV-027 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
PV-025 (medianera/tabique)	24034 PV	12,65	0,647	24,0	0	**0**
PV-026 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,394	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,20 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,7	100	147	**131**
EQP-044 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**165**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.059 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,80 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.569 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,72 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 10*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*11,50 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*36.786 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,1	25,8	83,4	20,11
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-136 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**443**
VE-137 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**119**
							562

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-138 (muro)	24034 FA-PR2	SE	5,26	0,263	49,9	11	**11**
							11

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	12,17	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	12,17	0,904	24,0	0	**0**
PV-109 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
VE-136 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**12**
VE-137 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
PV-108 (medianera/tabique)	24034 PV	9,95	0,647	24,0	0	**0**
PV-026 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,631	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,5	100	115	**103**
EQP-040 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**167**
					406

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.033 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.541 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 134,07 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 11*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*15,03 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*48.112 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,1	25,8	83,4	20,11
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-134 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**116**
VE-135 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**434**
							550

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-147 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,98	0,263	42,3	27	**28**
FA-148 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,45	0,263	49,9	20	**20**
							47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,28	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,29	0,904	24,0	0	**0**
PV-034 (medianera/tabique)	24034 PV	10,51	0,647	25,7	12	**9**
PV-109 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	24,0	0	**0**
PV-035 (medianera/tabique)	24034 PV	1,71	0,647	25,7	2	**1**
VE-134 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-135 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
PV-192 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,831	0,090	28,1	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						31

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,98 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	100	150	**134**
EQP-047 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**163**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.093 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,65 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.605 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,73 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*154,92 m² x 3,145 m*
VOLUMEN	*487.184 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 14hs (15h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	31,4	27,0	71,3	20,80
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	7,4	8,4	11,3	9,61

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-129 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	21,96	0,40	129,9	2.283	**1.820**
VE-150 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,35	55,0	139	**111**
VE-132 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	6,35	0,32	51,2	260	**207**
VE-130 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	3,10	0,40	79,6	197	**157**
VE-128 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	6,35	0,35	55,0	279	**223**
VE-131 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	21,95	0,40	63,3	1.111	**885**
							3.403

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	24034 CR-PR	H	43,21	0,235	61,3	140	**142**
FA-131 (muro)	24034 FA-PR2	SO	5,50	0,263	52,5	12	**12**
FA-154 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,30	0,263	38,0	7	**7**
FA-129 (muro)	24034 FA-PR2	SO	2,95	0,263	52,5	6	**7**

FA-134 (muro)	24034 FA-PR2	SO	3,63	0,263	52,5	8	**8**
FA-132 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,49	0,263	47,7	3	**3**
FA-130 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,09	0,263	38,0	7	**7**
FA-135 (muro)	24034 FA-PR2	NO	3,63	0,263	38,0	6	**6**
FA-133 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,52	0,263	38,0	7	**8**
							199

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	152,52	0,802	24,0	0	**0**
PH-005 (suelo)	24034 FH	2,08	0,802	27,9	6	**5**
PH-005 (suelo)	24034 FH	2,21	0,802	27,9	7	**6**
PH-006 (techo)	24034 FH	8,99	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	96,28	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	8,26	0,904	24,0	0	**0**
PV-010 (medianera/tabique)	24034 PV	9,66	0,647	24,0	0	**0**
VE-129 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	21,96	1,060	31,4	172	**139**
PV-051 (medianera/tabique)	24034 PV	12,71	0,647	24,0	0	**0**
VE-150 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	31,4	25	**20**
VE-132 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,35	1,060	31,4	50	**40**
PV-049 (tabique n/a)	24034 PV	5,98	0,647	27,4	13	**11**
PV-049 (tabique n/a)	24034 PV	12,31	0,647	27,0	24	**19**
PV-160 (medianera/tabique)	24034 PV	9,29	0,647	24,0	0	**0**
PV-035 (medianera/tabique)	24034 PV	10,62	0,647	27,1	21	**17**
PV-103 (medianera/tabique)	24034 PV	12,52	0,647	24,0	0	**0**
VE-130 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,10	1,060	31,4	24	**20**
PV-025 (medianera/tabique)	24034 PV	12,65	0,647	24,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	24034 PV	10,27	0,647	24,0	0	**0**
VE-128 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,35	1,060	31,4	50	**40**
PV-115 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	24034 PV	6,31	0,647	29,8	24	**19**
PV-163 (medianera/tabique)	24034 PV	9,40	0,647	24,0	0	**0**
PV-100 (medianera/tabique)	24034 PV	12,50	0,647	24,0	0	**0**
PV-108 (medianera/tabique)	24034 PV	9,95	0,647	24,0	0	**0**
PV-022 (medianera/tabique)	24034 PV	4,04	0,647	24,0	0	**0**
VE-131 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	21,95	1,060	31,4	172	**139**
PV-192 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	24,0	0	**0**
PV-048 (medianera/tabique)	24034 PV	6,67	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	56,846	0,109	31,4	46	**37**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	76,955	0,061	31,4	35	**28**
						540

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19,37 W/m² (W/persona)	75,00	40,0	100	3.000	**2.705**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	154,9	100	1.549	**1.394**
					4.099

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	1.152,00	31,4	100	786	**786**
					786
TOTAL CALOR SENSIBLE					***9.027 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 12,91 W/m² (W/persona)	50,00	40,0	100	2.000	**2.000**
					2.000

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	1.152,00	20,80	100	4.626	**4.626**
					4.626
TOTAL CALOR LATENTE					***6.626 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***16.436 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,09 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Aula formacio*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*41,53 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*132.053 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 12hs (13h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,6	26,4	84,2	20,94
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,6	7,8	24,2	9,74

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-178 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	68,9	174	**198**
VE-179 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	55,8	71	**81**
VE-180 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,30	0,32	55,8	58	**66**
VE-176 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,65	0,29	56,3	74	**85**
VE-177 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,80	0,29	49,6	71	**81**
							511

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-158 (muro)	24034 FA-PR2	NE	14,78	0,263	35,8	26	**27**
FA-159 (muro)	24034 FA-PR2	NO	24,58	0,263	35,8	35	**35**
FA-160 (muro)	24034 FA-PR2	SO	17,37	0,263	39,7	35	**36**
							97

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	21,65	0,904	24,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	15,53	0,904	24,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	5,40	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,41	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	8,99	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	10,79	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	7,37	0,802	24,0	0	**0**
VE-178 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	28,6	15	**12**
VE-179 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	28,6	8	**6**
VE-180 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,30	1,060	28,6	6	**5**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	10,04	0,647	24,0	0	**0**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	14,54	0,647	24,0	0	**0**
VE-176 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,65	1,060	28,6	8	**6**
VE-177 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,80	1,060	28,6	9	**7**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,035	0,092	28,6	10	**8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,820	0,043	28,6	7	**5**
						48

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,29 W/m² (W/persona)	75,00	14,0	100	1.050	**869**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	41,5	100	415	**342**
EQP-067 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**142**
EQP-056 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**142**
EQP-068 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**142**
EQP-066 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**142**
					1.780

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	630,00	28,6	100	267	**267**
					267
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.705 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,86 W/m² (W/persona)	50,00	14,0	100	700	**700**
					700

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	630,00	20,94	100	2.564	**2.564**
					2.564
TOTAL CALOR LATENTE					***3.264 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***6.268 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,78
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 150,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	***24034***					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
ESPACIO	*P4 Consulta 01*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**Exteriores**	25,6	25,3	97,1	20,27
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
DIMENSIONES	*13,35 m² x 3,180 m*	**Diferencias**	1,6	6,7	37,1	9,07
VOLUMEN	*42.456 l*					

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-183 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	180,7	267	**201**
VE-184 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	146,4	174	**130**
							331

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-165 (muro)	24034 FA-PR2	NE	8,41	0,263	44,5	17	**18**
							18

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	13,93	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	11,06	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	2,87	0,802	24,0	0	**0**
PV-111 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
PV-110 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,7	6	**5**
VE-183 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	25,6	3	**3**
VE-184 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	25,6	3	**2**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	11,55	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,107	0,105	25,6	1	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	25,6	1	**1**
						12

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,24 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,4	100	134	**116**
EQP-053 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**157**
					404

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***778 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,49 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.280 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 95,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	***24034***					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
ESPACIO	*P4 Consulta 02*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**Exteriores**	25,6	25,3	97,1	20,27
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
DIMENSIONES	*15,11 m² x 3,180 m*	**Diferencias**	1,6	6,7	37,1	9,07
VOLUMEN	*48.041 l*					

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-181 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	146,4	174	**130**
VE-182 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	180,7	267	**201**
							331

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-166 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,92	0,263	44,5	21	**21**
							21

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	15,16	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	11,88	0,802	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	3,28	0,802	24,0	0	**0**
PV-111 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	24,0	0	**0**
VE-181 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	25,6	3	**2**
VE-182 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	25,6	3	**3**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	14,54	0,647	24,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	13,30	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,537	0,105	25,6	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	25,6	1	**1**
						6

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,93 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,1	100	151	**131**
EQP-048 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**157**
					418

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***790 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,62 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.293 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 85,57 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,3 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P4 Consulta 03*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*47.485 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-161 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,30	157,8	421	**325**
VE-162 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
							442

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-176 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,09	0,263	49,9	17	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	15,53	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,53	0,802	24,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	24,0	0	**0**
VE-161 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-162 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
PV-119 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	24034 PV	6,63	0,647	24,0	0	**0**
PV-028 (tabique n/a)	24034 PV	8,11	0,647	25,9	10	**8**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,452	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						27

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	100	149	**133**
EQP-055 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**165**
					432

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***953 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.457 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 97,60 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P4 Consulta 04*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*10,85 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*34.501 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-163 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**120**
VE-164 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**447**
							567

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-167 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,66	0,263	49,9	10	**10**
							10

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	10,92	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	10,91	0,802	24,0	0	**0**
VE-163 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-164 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**12**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	9,38	0,647	24,0	0	**0**
PV-119 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-120 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,474	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,83 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**136**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,8	100	108	**98**
EQP-050 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**169**
					403

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.033 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,22 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.542 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 142,09 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P4 Consulta 05*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,70 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*46.752 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-165 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
VE-166 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**440**
							558

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-168 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,89	0,263	49,9	16	**17**
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	3,36	0,904	24,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	11,76	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,11	0,802	24,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,51	0,647	24,0	0	**0**
VE-165 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-166 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
PV-120 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-125 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,344	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,20 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,7	100	147	**131**
EQP-052 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**165**
					431

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.059 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,80 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.569 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,74 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P4 Consulta 06*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*11,50 m² x 3,180 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*36.558 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-167 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**119**
VE-168 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**444**
							563

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-169 (muro)	24034 FA-PR2	SE	5,20	0,263	49,9	11	**11**
							11

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	8,58	0,904	24,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	3,36	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	12,17	0,802	24,0	0	**0**
PV-170 (medianera/tabique)	24034 PV	4,99	0,647	24,0	0	**0**
VE-167 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-168 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**12**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	4,86	0,647	24,0	0	**0**
PV-042 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
PV-125 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,583	0,105	28,1	1	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						19

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,5	100	115	**104**
EQP-049 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**167**
					406

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.034 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.542 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 134,17 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 07*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*16,63 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*52.868 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,1	25,8	83,4	20,11
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-169 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**116**
VE-170 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**431**
							547

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-161 (muro)	24034 FA-PR2	SO	14,75	0,263	42,3	31	**31**
FA-162 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,37	0,263	49,9	19	**20**
							51

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	13,59	0,904	24,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	3,20	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	1,50	0,802	25,7	2	**2**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,29	0,802	24,0	0	**0**
PV-042 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	24,0	0	**0**
VE-169 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**4**
VE-170 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
PV-041 (medianera/tabique)	24034 PV	14,06	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,237	0,091	28,1	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						22

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,02 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**133**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,6	100	166	**147**
EQP-051 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**162**
					442

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.096 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,01 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.607 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 96,69 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 08*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*16,69 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*53.061 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Junio 17hs (18h 53m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	30,4	26,7	75,2	20,70
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	6,4	8,1	15,2	9,51

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-171 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	107,3	206	**130**
							130

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-174 (muro)	24034 FA-PR2	NO	19,19	0,263	44,5	27	**27**
FA-175 (muro)	24034 FA-PR2	SO	10,42	0,263	48,2	20	**20**
							47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	12,90	0,904	24,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	4,37	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	8,99	0,802	26,7	19	**17**
PH-006 (suelo)	24034 FH	8,26	0,802	24,0	0	**0**
PV-170 (medianera/tabique)	24034 PV	4,99	0,647	24,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	24034 PV	2,54	0,647	24,0	0	**0**
PV-171 (medianera/tabique)	24034 PV	3,93	0,647	24,0	0	**0**
VE-171 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	30,4	16	**14**
PV-063 (medianera/tabique)	24034 PV	6,49	0,647	24,0	0	**0**
PV-041 (medianera/tabique)	24034 PV	14,06	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,103	0,091	30,4	6	**6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	30,4	2	**2**
						39

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,99 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**129**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,7	100	167	**143**
EQP-054 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**153**
					425

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	30,4	100	53	**53**
					53
TOTAL CALOR SENSIBLE					***695 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,99 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,70	100	358	**358**
					358
TOTAL CALOR LATENTE					***458 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.210 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 72,50 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*95,15 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*302.590 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 15hs (16h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	32,0	27,0	68,1	20,55
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	8,0	8,4	8,1	9,36

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-173 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	24,97	0,40	57,2	1.142	**954**
VE-172 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,73	0,29	41,2	90	**75**
VE-186 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,35	49,8	125	**105**
VE-175 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,47	0,32	46,3	54	**45**
VE-174 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	24,56	0,40	85,8	1.686	**1.408**
							2.588

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-164 (muro)	24034 FA-PR2	NO	5,01	0,263	41,7	8	**8**
FA-187 (muro)	24034 FA-PR2	SO	0,90	0,263	54,8	2	**2**
FA-183 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,26	0,263	38,0	6	**7**
FA-188 (muro)	24034 FA-PR2	NO	0,95	0,263	41,7	2	**2**
FA-163 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,90	0,263	54,8	11	**11**
							29

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	96,33	0,904	24,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	96,28	0,802	24,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	24034 PV	6,28	0,647	30,2	25	**21**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	9,38	0,647	24,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,51	0,647	24,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	4,86	0,647	24,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	24,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	24034 PV	2,54	0,647	24,0	0	**0**
VE-173 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,97	1,060	32,0	212	**176**
PV-054 (tabique n/a)	24034 PV	12,35	0,647	27,2	26	**21**
VE-172 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,73	1,060	32,0	23	**19**
PV-060 (medianera/tabique)	24034 PV	12,64	0,647	27,3	27	**22**
PV-171 (medianera/tabique)	24034 PV	3,93	0,647	24,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	24034 PV	6,63	0,647	24,0	0	**0**
PV-063 (medianera/tabique)	24034 PV	6,49	0,647	24,0	0	**0**
VE-186 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	32,0	27	**22**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	10,04	0,647	24,0	0	**0**
VE-175 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,47	1,060	32,0	12	**10**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	11,55	0,647	24,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	13,30	0,647	24,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	12,60	0,647	27,3	27	**22**
VE-174 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,56	1,060	32,0	208	**173**
PV-029 (tabique n/a)	24034 PV	5,88	0,647	27,7	14	**12**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	20,789	0,061	32,0	10	**8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	66,966	0,062	32,0	33	**28**
						535

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,55 W/m² (W/persona)	75,00	21,0	100	1.575	**1.438**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	95,2	100	952	**867**
					2.305

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	604,80	32,0	100	446	**446**
					446
TOTAL CALOR SENSIBLE					***5.903 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,03 W/m² (W/persona)	50,00	21,0	100	1.050	**1.050**
					1.050

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	604,80	20,55	100	2.364	**2.364**
					2.364
TOTAL CALOR LATENTE					***3.414 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***9.783 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 102,81 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*13,35 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*42.583 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-218 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	180,7	267	**202**
VE-219 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	146,4	174	**131**
							333

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	13,91	0,235	51,0	49	**49**
FA-200 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,11	0,263	44,5	19	**19**
							68

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	13,93	0,802	24,0	0	**0**
PV-097 (medianera/tabique)	24034 PV	12,44	0,647	24,0	0	**0**
PV-098 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	24,8	8	**7**
VE-218 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	25,6	3	**3**
VE-219 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	25,6	3	**2**
PV-096 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,735	0,195	25,6	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	25,6	1	**1**
						14

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,24 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,3	100	133	**117**
EQP-061 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**159**
					406

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***835 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,49 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.340 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,39 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 02*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*15,11 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*48.199 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-216 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	146,4	174	**131**
VE-217 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	180,7	267	**202**
							333

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,14	0,235	51,0	54	**54**
FA-209 (muro)	24034 FA-PR2	NE	10,72	0,263	44,5	22	**22**
							76

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	15,16	0,802	24,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	24,0	0	**0**
VE-216 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	25,6	3	**2**
VE-217 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	25,6	3	**3**
PV-159 (medianera/tabique)	24034 PV	14,05	0,647	24,0	0	**0**
PV-096 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,381	0,195	25,6	2	**1**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	25,6	1	**1**
						7

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,93 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**131**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,1	100	151	**132**
EQP-065 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**158**
					421

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***850 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,62 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.355 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,71 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 03*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*21,06 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*67.187 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*20 Julio 9hs (10h 58m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	25,6	25,3	97,1	20,27
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	1,6	6,7	37,1	9,07

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-213 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	180,7	455	**334**
VE-214 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	146,4	186	**137**
VE-215 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,30	0,32	146,4	152	**112**
							582

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	21,62	0,235	51,0	77	**77**
FA-192 (muro)	24034 FA-PR2	NE	16,03	0,263	44,5	33	**33**
FA-193 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,58	0,263	31,6	23	**23**
							132

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	21,65	0,802	24,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	24,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	24034 PV	2,65	0,647	24,0	0	**0**
VE-213 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	25,6	5	**5**
VE-214 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	25,6	3	**2**
VE-215 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,30	1,060	25,6	2	**2**
PV-014 (medianera/tabique)	24034 PV	6,64	0,647	24,0	0	**0**
PV-012 (medianera/tabique)	24034 PV	15,43	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,325	0,166	25,6	5	**4**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,519	0,047	25,6	1	**1**
						14

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,12 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**128**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	21,1	100	211	**180**
EQP-060 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**152**
					460

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	25,6	100	14	**14**
					14
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.202 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,75 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,27	100	341	**341**
					341
TOTAL CALOR LATENTE					***441 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.726 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 81,93 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,82 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*47.281 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (13h 55m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	29,2	26,4	80,4	20,68
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	5,2	7,8	20,4	9,49

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-212 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	72,9	122	**86**
							86

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,51	0,235	60,3	49	**50**
FA-201 (muro)	24034 FA-PR2	NO	13,47	0,263	36,0	23	**23**
FA-202 (muro)	24034 FA-PR2	SO	13,33	0,263	42,3	31	**31**
							104

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	15,53	0,802	24,0	0	**0**
PV-165 (medianera/tabique)	24034 PV	10,82	0,647	24,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	24034 PV	2,65	0,647	24,0	0	**0**
VE-212 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	29,2	12	**9**
PV-012 (medianera/tabique)	24034 PV	15,43	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,003	0,162	29,2	13	**10**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,400	0,040	29,2	2	**1**
						21

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,12 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**134**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,8	100	148	**132**
EQP-058 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**163**
					429

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	29,2	100	43	**43**
					43
TOTAL CALOR SENSIBLE					***683 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,75 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,68	100	357	**357**
					357
TOTAL CALOR LATENTE					***457 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.197 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,74 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 05*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*47.637 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	28,1	25,8	83,4	20,11
Interiores	24,0	18,6	60,0	11,19
Diferencias	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-197 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	213,3	569	**441**
VE-198 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**118**
							559

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,51	0,235	55,0	40	**41**
FA-208 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,85	0,263	49,9	18	**19**
							60

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	15,53	0,802	24,0	0	**0**
PV-095 (tabique n/a)	24034 PV	8,60	0,647	26,3	13	**10**
PV-164 (medianera/tabique)	24034 PV	7,03	0,647	24,0	0	**0**
PV-087 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	24,0	0	**0**
PV-155 (medianera/tabique)	24034 PV	13,54	0,647	24,0	0	**0**
VE-197 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	28,1	14	**11**
VE-198 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,178	0,195	28,1	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	28,1	3	**2**
						32

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	100	149	**134**
EQP-063 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**166**
					435

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.119 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,70 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.632 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 109,27 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P5 Consulta 06*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,18 m² x 3,190 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*45.226 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-199 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	140,8	153	**119**
VE-200 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,98	0,40	213,3	338	**263**
							382

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	14,25	0,235	55,0	37	**38**
FA-199 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,53	0,263	49,9	20	**20**
							58

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	10,92	0,802	24,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	3,36	0,802	24,0	0	**0**
VE-199 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	28,1	6	**5**
VE-200 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,98	1,060	28,1	9	**7**
PV-089 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	24,0	0	**0**
PV-087 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	24,0	0	**0**
PV-088 (medianera/tabique)	24034 PV	12,87	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,856	0,196	28,1	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	28,1	2	**2**
						16

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,58 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	100	142	**128**
EQP-059 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**167**
					430

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***920 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,05 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.423 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,39 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**				
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***					
FECHA	***27/03/2025***					
ESPACIO	*P5 Consulta 07*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*			
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11
DIMENSIONES	*14,36 m² x 3,190 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19
VOLUMEN	*45.817 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-201 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	2,04	0,40	213,3	348	**270**
VE-202 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,40	0,26	140,8	158	**122**
							392

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,09	0,235	55,0	39	**40**
FA-217 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,59	0,263	49,9	20	**20**
							60

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	11,76	0,802	24,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	3,36	0,802	24,0	0	**0**
PV-089 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	24,0	0	**0**
VE-201 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,04	1,060	28,1	9	**7**
VE-202 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,40	1,060	28,1	6	**5**
PV-183 (medianera/tabique)	24034 PV	13,03	0,647	24,0	0	**0**
PV-008 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,927	0,196	28,1	4	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,800	0,045	28,1	2	**2**
						17

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,44 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**135**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,4	100	144	**129**
EQP-062 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**166**
					430

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***933 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,96 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	***1.437 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,02 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,4 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P5 Consulta 08*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Septiembre 12hs (13h 45m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	28,1	25,8	83,4	20,11	
DIMENSIONES	*22,03 m² x 3,190 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*70.264 l*	**Diferencias**	4,1	7,2	23,4	8,91	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-203 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,25	0,26	140,8	140	**107**
VE-204 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	4,79	0,40	213,3	818	**621**
							728

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	22,14	0,235	55,0	58	**59**
FA-190 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,73	0,263	42,3	27	**27**
FA-191 (muro)	24034 FA-PR2	SE	16,69	0,263	49,9	34	**35**
							121

TRANSMISION EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	13,59	0,802	24,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	8,58	0,802	24,0	0	**0**
VE-203 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,25	1,060	28,1	5	**4**
VE-204 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	4,79	1,060	28,1	21	**16**
PV-007 (medianera/tabique)	24034 PV	16,05	0,647	24,0	0	**0**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	2,96	0,647	24,0	0	**0**
PV-006 (medianera/tabique)	24034 PV	6,69	0,647	24,0	0	**0**
PV-008 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,606	0,167	28,1	12	**9**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,220	0,052	28,1	3	**2**
						32

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,81 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**133**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	22,0	100	220	**195**
EQP-064 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**163**
					491

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	28,1	100	34	**34**
					34
TOTAL CALOR SENSIBLE					***1.405 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,54 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,11	100	335	**335**
					335
TOTAL CALOR LATENTE					***435 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.932 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 87,73 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P5 Consulta 09*	**FECHA CÁLCULO**	*20 Julio 17hs (18h 58m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	31,0	26,7	71,8	20,44	
DIMENSIONES	*16,09 m² x 3,190 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*51.333 l*	**Diferencias**	7,0	8,1	11,8	9,25	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-205 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	83,2	160	**106**
							106

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	16,31	0,235	43,9	51	**52**
FA-206 (muro)	24034 FA-PR2	NO	13,65	0,263	44,1	22	**22**
FA-207 (muro)	24034 FA-PR2	SO	14,06	0,263	48,7	30	**31**
							105

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	3,20	0,802	24,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	12,90	0,802	24,0	0	**0**
PV-007 (medianera/tabique)	24034 PV	16,05	0,647	24,0	0	**0**
VE-205 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	31,0	18	**16**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	2,96	0,647	24,0	0	**0**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	11,10	0,647	24,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,387	0,163	31,0	18	**16**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	31,0	2	**2**
						34

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,32 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**129**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,1	100	161	**138**
EQP-057 (W/unidad)	200,00	1,0	100	200	**153**
					420

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	31,0	100	58	**58**
					58
TOTAL CALOR SENSIBLE					***723 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,21 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	20,44	100	348	**348**
					348
TOTAL CALOR LATENTE					***448 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.229 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,40 W/m²
Temperatura operativa resultante: 24,2 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P5 Sala espera*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Junio 16hs (17h 53m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*	**Exteriores**	30,8	27,0	74,7	21,06	
DIMENSIONES	*104,49 m² x 3,202 m*	**Interiores**	24,0	18,6	60,0	11,19	
VOLUMEN	*334.594 l*	**Diferencias**	6,8	8,4	14,7	9,87	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-208 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	24,97	0,40	113,2	2.261	**1.510**
VE-210 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,47	0,32	76,1	89	**60**
VE-207 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,61	0,29	116,5	243	**162**
VE-221 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,35	43,5	110	**73**
VE-209 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	24,56	0,40	210,7	4.140	**2.764**
VE-211 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,65	0,29	112,9	149	**99**
VE-206 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,56	0,32	85,0	106	**71**
							4.740

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	99,66	0,235	51,1	302	**304**
FA-214 (muro)	24034 FA-PR2	NO	6,81	0,263	44,2	9	**10**
FA-212 (muro)	24034 FA-PR2	NO	1,10	0,263	44,2	2	**2**
FA-215 (muro)	24034 FA-PR2	SO	1,13	0,263	52,3	2	**2**
FA-219 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,65	0,263	36,0	7	**7**
FA-213 (muro)	24034 FA-PR2	SO	6,66	0,263	52,3	13	**13**

FA-211 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,99	0,263	52,3	9	**10**
FA-216 (muro)	24034 FA-PR2	NO	5,28	0,263	44,2	7	**7**
							354

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	5,40	0,802	24,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	96,33	0,802	24,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	4,37	0,802	24,0	0	**0**
PH-002 (techo n/a)	24034 FH	6,37	0,904	29,4	31	**26**
PV-165 (medianera/tabique)	24034 PV	10,82	0,647	24,0	0	**0**
VE-208 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,97	1,060	30,8	180	**153**
PV-162 (medianera/tabique)	24034 PV	13,40	0,647	27,4	30	**25**
PV-097 (medianera/tabique)	24034 PV	12,44	0,647	24,0	0	**0**
PV-164 (medianera/tabique)	24034 PV	7,03	0,647	24,0	0	**0**
VE-210 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,47	1,060	30,8	11	**9**
PV-183 (medianera/tabique)	24034 PV	13,03	0,647	24,0	0	**0**
VE-207 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,61	1,060	30,8	19	**16**
PV-159 (medianera/tabique)	24034 PV	14,05	0,647	24,0	0	**0**
VE-221 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	30,8	23	**19**
PV-014 (medianera/tabique)	24034 PV	6,64	0,647	24,0	0	**0**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	11,10	0,647	24,0	0	**0**
PV-155 (medianera/tabique)	24034 PV	13,54	0,647	24,0	0	**0**
VE-209 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,56	1,060	30,8	177	**151**
PV-094 (tabique n/a)	24034 PV	6,24	0,647	27,9	16	**13**
PV-006 (medianera/tabique)	24034 PV	6,69	0,647	24,0	0	**0**
PV-161 (medianera/tabique)	24034 PV	13,19	0,647	27,4	29	**25**
PV-104 (medianera/tabique)	24034 PV	6,65	0,647	29,9	25	**21**
VE-211 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,65	1,060	30,8	12	**10**
PV-088 (medianera/tabique)	24034 PV	12,87	0,647	24,0	0	**0**
PV-157 (tabique n/a)	24034 PV	13,09	0,647	26,7	23	**19**
VE-206 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,56	1,060	30,8	11	**10**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	52,856	0,120	30,8	43	**37**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	80,084	0,058	30,8	32	**27**
						561

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,07 W/m² (W/persona)	75,00	21,0	100	1.575	**1.447**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	104,5	100	1.045	**959**
					2.406

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	604,80	30,8	100	379	**379**
					379
TOTAL CALOR SENSIBLE					***8.440 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,05 W/m² (W/persona)	50,00	21,0	100	1.050	**1.050**
					1.050

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	604,80	21,06	100	2.494	**2.494**
					2.494
TOTAL CALOR LATENTE					***3.544 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***12.583 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 120,42 W/m²
Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Consulta 1*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,28 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*52.534 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	14,67	0,904	21,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	14,65	0,655	9,6	-46	**-46**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	3,53	0,647	21,0	0	**0**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	13,32	0,647	21,0	0	**0**
PV-147 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-179 (medianera/tabique)	24034 PV	14,09	0,647	21,0	0	**0**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	14,26	0,647	21,0	0	**0**
						-46

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,51 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,3	0	0	**0**
EQP-001 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-214 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-225 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 15,76 W/m²
Temperatura operativa resultante: 21,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Consulta 2*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*13,81 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*50.824 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	14,67	0,904	21,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	14,65	0,655	9,6	-46	**-46**
PV-147 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	4,68	0,647	21,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	8,96	0,647	21,0	0	**0**
PV-146 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	13,47	0,647	21,0	0	**0**
						-46

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,86 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,8	0	0	**0**
EQP-002 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-214 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-225 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 16,29 W/m²
Temperatura operativa resultante: 21,0 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Consulta 3*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*30,08 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*110.704 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,13	0,40	0,0	0	**0**
VE-124 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	0,75	0,40	0,0	0	**0**
VE-125 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	0,75	0,40	0,0	0	**0**
VE-126 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,13	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-045 (muro)	24034 FA-PR2	NO	14,57	0,263	0,7	-78	**-78**
							-78

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	5,87	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	18,44	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	6,29	0,904	10,1	-62	**-62**
SL-002 (solera)	24034 S	30,56	0,655	9,6	-96	**-96**
PV-101 (medianera/tabique)	24034 PV	9,58	0,647	6,7	-89	**-89**
PV-037 (medianera/tabique)	24034 PV	20,48	0,647	21,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	4,68	0,647	21,0	0	**0**
PV-177 (medianera/tabique)	24034 PV	23,37	0,647	12,9	-123	**-123**
PV-146 (medianera/tabique)	24034 PV	16,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-184 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	21,0	0	**0**
VE-025 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,13	1,060	0,7	-24	**-24**
VE-124 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,75	1,060	0,7	-16	**-16**
VE-125 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,75	1,060	0,7	-16	**-16**
VE-126 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,13	1,060	0,7	-24	**-24**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,385	0,432	0,7	-38	**-38**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,000	0,051	0,7	-16	**-16**
						-504

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,99 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	30,1	0	0	**0**
EQP-003 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-750 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-788 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,19 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Electroterapia*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*31,90 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*111.011 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-021 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	0,0	0	**0**
VE-022 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	0,0	0	**0**
VE-049 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	0,0	0	**0**
VE-050 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,05	0,40	0,0	0	**0**
VE-051 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	0,0	0	**0**
VE-052 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,05	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	32,52	0,235	0,7	-155	**-155**
FA-020 (muro)	24034 FA-PR2	SO	20,32	0,263	0,7	-108	**-108**
							-264

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	31,87	0,655	9,6	-90	**-90**
PV-121 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	21,0	0	**0**
VE-021 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-022 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-049 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	0,7	-53	**-53**
VE-050 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,05	1,060	0,7	-44	**-44**
VE-051 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	0,7	-53	**-53**
VE-052 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,05	1,060	0,7	-44	**-44**
PV-122 (medianera/tabique)	24034 PV	32,35	0,647	12,9	-170	**-170**
PV-043 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,774	0,336	0,7	-108	**-108**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	37,104	0,048	0,7	-36	**-36**
						-662

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,40 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	31,9	0	0	**0**
EQP-006 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-007 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	180,00	0,7	100	-337	**-337**
					-337
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.263 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	180,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.326 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 41,56 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Extraccions*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*33,46 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*123.125 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,07	0,40	0,0	0	**0**
VE-029 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	0,71	0,40	0,0	0	**0**
VE-058 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	0,71	0,40	0,0	0	**0**
VE-059 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,07	0,40	0,0	0	**0**
VE-062 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,28	0,40	0,0	0	**0**
VE-063 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	0,50	0,40	0,0	0	**0**
VE-064 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	0,50	0,40	0,0	0	**0**
VE-065 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,28	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-044 (muro)	24034 FA-PR2	SO	16,03	0,263	0,7	-86	**-86**
FA-014 (muro)	24034 FA-PR2	NE	20,33	0,263	0,7	-109	**-109**
							-194

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	1,98	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	32,00	0,904	21,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	33,93	0,655	9,6	-106	**-106**
PV-069 (medianera/tabique)	24034 PV	7,22	0,647	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	1,96	0,647	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	10,99	0,647	21,0	0	**0**
VE-028 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,07	1,060	0,7	-23	**-23**
VE-029 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,71	1,060	0,7	-15	**-15**
VE-058 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,71	1,060	0,7	-15	**-15**
VE-059 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,07	1,060	0,7	-23	**-23**
PV-070 (medianera/tabique)	24034 PV	9,89	0,647	10,4	-68	**-68**
PV-070 (medianera/tabique)	24034 PV	10,28	0,647	10,7	-68	**-68**
VE-062 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,28	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-063 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,50	1,060	0,7	-11	**-11**
VE-064 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,50	1,060	0,7	-11	**-11**
VE-065 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,28	1,060	0,7	-28	**-28**
PV-068 (medianera/tabique)	24034 PV	4,74	0,647	21,0	0	**0**
PV-066 (medianera/tabique)	24034 PV	9,04	0,647	6,5	-85	**-85**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,429	0,362	0,7	-99	**-99**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	31,360	0,050	0,7	-32	**-32**
						-611

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,45 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	33,5	0	0	**0**
EQP-014 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	270,00	0,7	100	-505	**-505**
					-505
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.310 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	270,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.375 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 41,11 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Gimnas*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*91,41 m² x 3,445 m*
VOLUMEN	*314.920 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-123 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,70	0,40	0,0	0	**0**
VE-017 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,19	0,40	0,0	0	**0**
VE-018 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	11,37	0,40	0,0	0	**0**
VE-019 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	0,0	0	**0**
VE-020 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,50	0,40	0,0	0	**0**
VE-045 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,47	0,40	0,0	0	**0**
VE-046 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	0,0	0	**0**
VE-047 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,46	0,40	0,0	0	**0**
VE-048 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,73	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	24034 CG-PR	H	91,77	0,232	0,7	-433	**-433**
FA-010 (muro)	24034 FA-PR2	SE	44,70	0,263	0,7	-239	**-239**
FA-048 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,70	0,263	0,7	-14	**-14**
FA-011 (muro)	24034 FA-PR2	NE	20,29	0,263	0,7	-108	**-108**
FA-009 (muro)	24034 FA-PR2	SO	19,72	0,263	0,7	-105	**-105**
							-899

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	92,57	0,655	9,6	-261	**-261**
VE-123 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,70	1,060	0,7	-58	**-58**
PV-121 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	21,0	0	**0**
PV-176 (medianera/tabique)	24034 PV	7,00	0,647	12,9	-37	**-37**
VE-017 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,19	1,060	0,7	-26	**-26**
VE-018 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	11,37	1,060	0,7	-245	**-245**
VE-019 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-020 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-045 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,47	1,060	0,7	-53	**-53**
VE-046 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	0,7	-53	**-53**
VE-047 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,46	1,060	0,7	-53	**-53**
VE-048 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,73	1,060	0,7	-59	**-59**
PV-031 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	69,595	0,288	0,7	-407	**-407**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	66,106	0,051	0,7	-68	**-68**
						-1.384

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,95 W/m² (W/persona)	85,00	15,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	91,4	0	0	**0**
EQP-010 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-008 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-009 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	432,00	0,7	100	-808	**-808**
					-808
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-3.092 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	432,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-3.246 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,51 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Hidroterapia*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*18,12 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*63.065 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-053 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,09	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	18,47	0,235	0,7	-88	**-88**
FA-047 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,20	0,263	0,7	-22	**-22**
FA-007 (muro)	24034 FA-PR2	SO	18,43	0,263	0,7	-98	**-98**
							-209

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	18,72	0,655	9,6	-53	**-53**
PV-044 (medianera/tabique)	24034 PV	18,43	0,647	12,9	-97	**-97**
PV-045 (medianera/tabique)	24034 PV	8,46	0,647	12,9	-44	**-44**
PV-043 (medianera/tabique)	24034 PV	16,07	0,647	21,0	0	**0**
VE-023 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-053 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,09	1,060	0,7	-45	**-45**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	16,744	0,270	0,7	-92	**-92**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,900	0,044	0,7	-11	**-11**
						-370

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,28 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	18,1	0	0	**0**
EQP-005 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-747 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-784 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 43,29 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 LOCAL SENSE ÚS*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*373,70 m² x 3,497 m*
VOLUMEN	*1.306.666 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-041 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	0,0	0	**0**
VE-042 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	0,0	0	**0**
VE-043 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,10	0,40	0,0	0	**0**
VE-044 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,80	0,40	0,0	0	**0**
VE-001 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,54	0,40	0,0	0	**0**
VE-032 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,82	0,40	0,0	0	**0**
VE-033 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,58	0,40	0,0	0	**0**
VE-031 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	7,22	0,40	0,0	0	**0**
VE-002 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	5,86	0,40	0,0	0	**0**
VE-034 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	0,0	0	**0**
VE-035 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	0,0	0	**0**
VE-036 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	0,0	0	**0**
VE-037 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	0,0	0	**0**
VE-038 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,20	0,40	0,0	0	**0**
VE-039 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,95	0,40	0,0	0	**0**
VE-040 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,10	0,40	0,0	0	**0**
VE-003 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**

VE-004 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-005 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-006 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-007 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-008 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-009 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-010 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,32	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	24034 CR-PR	H	343,43	0,235	0,7	-1.638	**-1.638**
FA-015 (muro)	24034 FA-PR2	NO	5,71	0,263	0,7	-30	**-30**
FA-016 (muro)	24034 FA-PR2	NE	23,55	0,263	0,7	-126	**-126**
FA-001 (muro)	24034 FA-PR2	SO	17,38	0,263	0,7	-93	**-93**
FA-032 (muro)	24034 FA-PR2	NE	8,85	0,263	0,7	-47	**-47**
FA-022 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,49	0,263	0,7	-19	**-19**
FA-041 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,75	0,263	0,7	-15	**-15**
FA-034 (muro)	24034 FA-PR2	NO	7,49	0,263	0,7	-40	**-40**
FA-027 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,56	0,263	0,7	-14	**-14**
FA-008 (muro)	24034 FA-PR2	NE	21,18	0,263	0,7	-113	**-113**
FA-030 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,45	0,263	0,7	-40	**-40**
FA-002 (muro)	24034 FA-PR2	SE	14,13	0,263	0,7	-75	**-75**
FA-049 (muro)	24034 FA-PR2	SO	20,73	0,263	0,7	-111	**-111**
FA-019 (muro)	24034 FA-PR2	SE	22,97	0,263	0,7	-123	**-123**
FA-021 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,26	0,263	0,7	-49	**-49**
FA-003 (muro)	24034 FA-PR2	SE	6,73	0,263	0,7	-36	**-36**
FA-029 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,33	0,263	0,7	-44	**-44**
FA-031 (muro)	24034 FA-PR2	SE	11,74	0,263	0,7	-63	**-63**
FA-028 (muro)	24034 FA-PR2	SO	13,93	0,263	0,7	-74	**-74**
FA-033 (muro)	24034 FA-PR2	NE	16,45	0,263	0,7	-88	**-88**
							-2.837

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-003 (solera)	24034 S	374,53	0,655	9,6	-953	**-953**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	2,37	0,904	4,4	-36	**-36**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	4,41	0,904	12,1	-36	**-36**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	14,24	0,904	7,1	-179	**-179**
PH-003 (techo)	24034 FH	9,76	0,904	7,6	-118	**-118**
PV-186 (tabique n/a)	24034 PV	6,51	0,647	12,9	-34	**-34**
VE-041 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	0,7	-47	**-47**
VE-042 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	0,7	-42	**-42**
VE-043 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	0,7	-45	**-45**
VE-044 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,80	1,060	0,7	-39	**-39**
VE-001 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,54	1,060	0,7	-33	**-33**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	3,53	0,647	21,0	0	**0**
PV-079 (medianera/tabique)	24034 PV	9,93	0,647	12,9	-52	**-52**
VE-032 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,82	1,060	0,7	-39	**-39**
VE-033 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,58	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-031 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	7,22	1,060	0,7	-155	**-155**
VE-002 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	5,86	1,060	0,7	-126	**-126**
VE-034 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	0,7	-42	**-42**
VE-035 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	0,7	-47	**-47**
VE-036 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	0,7	-42	**-42**
VE-037 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	0,7	-47	**-47**
VE-038 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,20	1,060	0,7	-47	**-47**
VE-039 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,95	1,060	0,7	-42	**-42**
VE-040 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	0,7	-45	**-45**
PV-154 (tabique n/a)	24034 PV	11,56	0,647	12,9	-61	**-61**
PV-187 (medianera/tabique)	24034 PV	6,73	0,647	21,0	0	**0**
PV-092 (tabique n/a)	24034 PV	3,48	0,647	12,9	-18	**-18**
VE-003 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-004 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-005 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-006 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-007 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-008 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-009 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-010 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
PV-143 (medianera/tabique)	24034 PV	26,39	0,647	21,0	0	**0**
PV-090 (tabique n/a)	24034 PV	17,24	0,647	12,9	-91	**-91**
PV-078 (medianera/tabique)	24034 PV	6,00	0,647	12,9	-32	**-32**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	153,901	0,284	0,7	-888	**-888**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	161,300	0,044	0,7	-144	**-144**
						-3.742

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,03 W/m² (W/persona)	75,00	45,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	373,7	0	0	**0**

							0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	2.025,00	0,7	100	-3.789	**-3.789**
					-3.789
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-10.368 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	2.025,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-10.887 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,13 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Logopedia*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*6,55 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*22.805 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	7,28	0,235	0,7	-35	**-35**
							-35

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	6,97	0,655	9,6	-20	**-20**
PV-168 (medianera/tabique)	24034 PV	11,41	0,647	21,0	0	**0**
PV-140 (medianera/tabique)	24034 PV	9,73	0,647	21,0	0	**0**
PV-166 (medianera/tabique)	24034 PV	11,41	0,647	12,9	-60	**-60**
PV-167 (medianera/tabique)	24034 PV	9,73	0,647	12,9	-51	**-51**
						-131

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 22,89 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	6,6	0	0	**0**
EQP-011 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-334 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-351 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,49 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Office*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*9,96 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*36.638 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-066 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	0,50	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-026 (muro)	24034 FA-PR2	NE	18,44	0,263	0,7	-98	**-98**
							-98

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	9,34	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	1,08	0,904	21,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	10,40	0,655	9,6	-33	**-33**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	9,39	0,647	21,0	0	**0**
PV-148 (medianera/tabique)	24034 PV	14,19	0,647	21,0	0	**0**
PV-069 (medianera/tabique)	24034 PV	7,22	0,647	21,0	0	**0**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	1,96	0,647	21,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	24034 PV	4,74	0,647	21,0	0	**0**
VE-066 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	0,50	1,060	0,7	-11	**-11**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,755	0,325	0,7	-45	**-45**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	2,820	0,058	0,7	-3	**-3**
						-91

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,07 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	57,60	0,7	100	-108	**-108**
					-108
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-297 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	57,60	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-312 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,35 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Sala espera rehab*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*47,85 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*166.506 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	16,05	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	48,72	0,235	0,7	-232	**-232**
FA-025 (muro)	24034 FA-PR2	SE	11,68	0,263	0,7	-62	**-62**
							-295

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	48,99	0,655	9,6	-138	**-138**
PV-142 (medianera/tabique)	24034 PV	9,77	0,647	21,0	0	**0**
VE-011 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	16,05	1,060	0,7	-345	**-345**
PV-140 (medianera/tabique)	24034 PV	9,73	0,647	21,0	0	**0**
PV-138 (medianera/tabique)	24034 PV	6,89	0,647	12,9	-36	**-36**
PV-143 (medianera/tabique)	24034 PV	26,39	0,647	21,0	0	**0**
PV-141 (medianera/tabique)	24034 PV	4,82	0,647	21,0	0	**0**
PV-139 (medianera/tabique)	24034 PV	4,82	0,647	12,9	-25	**-25**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	13,47	0,647	21,0	0	**0**
PV-144 (medianera/tabique)	24034 PV	14,26	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,470	0,336	0,7	-92	**-92**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	16,700	0,065	0,7	-22	**-22**
						-659

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,68 W/m² (W/persona)	75,00	10,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	47,8	0	0	**0**
EQP-012 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	288,00	0,7	100	-539	**-539**
					-539
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.493 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	288,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.567 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,76 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Terapia ocupacional*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*20,31 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*74.740 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-054 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	2,09	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-046 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,20	0,263	0,7	-22	**-22**
FA-005 (muro)	24034 FA-PR2	NO	16,07	0,263	0,7	-86	**-86**
FA-006 (muro)	24034 FA-PR2	SO	20,48	0,263	0,7	-109	**-109**
							-218

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	3,59	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	16,76	0,904	21,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	20,33	0,655	9,6	-64	**-64**
PV-037 (medianera/tabique)	24034 PV	20,48	0,647	21,0	0	**0**
VE-024 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-054 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,09	1,060	0,7	-45	**-45**
PV-177 (medianera/tabique)	24034 PV	8,32	0,647	12,9	-44	**-44**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	22,095	0,250	0,7	-112	**-112**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,900	0,044	0,7	-11	**-11**
						-303

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,39 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	20,3	0	0	**0**
EQP-004 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-689 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-724 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,64 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 UAAU*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*8,05 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*29.616 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	4,97	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-038 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,43	0,263	0,7	-18	**-18**
							-18

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	8,38	0,904	21,0	0	**0**
SL-002 (solera)	24034 S	8,37	0,655	9,6	-26	**-26**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	9,39	0,647	21,0	0	**0**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	6,65	0,647	21,0	0	**0**
VE-030 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	4,97	1,060	0,7	-107	**-107**
PV-181 (medianera/tabique)	24034 PV	8,40	0,647	21,0	0	**0**
PV-182 (medianera/tabique)	24034 PV	16,04	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,849	0,323	0,7	-19	**-19**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	9,310	0,050	0,7	-9	**-9**
						-161

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 18,64 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	8,0	0	0	**0**
EQP-013 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-348 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-365 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 45,38 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Vestibul*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*80,11 m² x 3,680 m*
VOLUMEN	*294.794 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-067 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	4,65	0,40	0,0	0	**0**
VE-055 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	11,41	0,40	0,0	0	**0**
VE-068 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	5,10	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-043 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,94	0,263	0,7	-16	**-16**
FA-039 (muro)	24034 FA-PR2	O	4,18	0,263	0,7	-22	**-22**
FA-040 (muro)	24034 FA-PR2	NE	2,23	0,263	0,7	-12	**-12**
							-50

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (techo)	24034 FH	3,91	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	26,80	0,904	7,6	-326	**-326**
PH-003 (techo n/a)	24034 FH	2,37	0,904	12,1	-19	**-19**
PH-003 (techo)	24034 FH	17,34	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	23,74	0,904	21,0	0	**0**
PH-003 (techo)	24034 FH	7,46	0,904	10,1	-73	**-73**
SL-002 (solera)	24034 S	81,53	0,655	9,6	-255	**-255**
PV-180 (medianera/tabique)	24034 PV	7,04	0,647	21,0	0	**0**
PV-148 (medianera/tabique)	24034 PV	14,19	0,647	21,0	0	**0**
VE-067 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	4,65	1,060	0,7	-100	**-100**
PV-091 (tabique n/a)	24034 PV	17,24	0,647	12,9	-91	**-91**
PV-178 (medianera/tabique)	24034 PV	13,32	0,647	21,0	0	**0**
VE-055 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	11,41	1,060	0,7	-246	**-246**
PV-185 (medianera/tabique)	24034 PV	6,38	0,647	12,9	-34	**-34**
PV-067 (medianera/tabique)	24034 PV	10,99	0,647	21,0	0	**0**
PV-145 (medianera/tabique)	24034 PV	8,96	0,647	21,0	0	**0**
PV-181 (medianera/tabique)	24034 PV	8,40	0,647	21,0	0	**0**
PV-187 (medianera/tabique)	24034 PV	6,73	0,647	21,0	0	**0**
PV-092 (tabique n/a)	24034 PV	5,80	0,647	12,9	-30	**-30**
PV-179 (medianera/tabique)	24034 PV	14,09	0,647	21,0	0	**0**
PV-080 (medianera/tabique)	24034 PV	7,15	0,647	12,9	-38	**-38**
PV-182 (medianera/tabique)	24034 PV	16,04	0,647	21,0	0	**0**
PV-184 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	21,0	0	**0**
VE-068 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	5,10	1,060	0,7	-110	**-110**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	20,690	0,146	0,7	-61	**-61**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,112	0,054	0,7	-35	**-35**
						-1.417

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,68 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	80,1	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	144,00	0,7	100	-269	**-269**
					-269
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.737 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	144,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.823 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 22,76 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Vestuari dones*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*20,30 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*70.657 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-016 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	20,99	0,235	0,7	-100	**-100**
FA-004 (muro)	24034 FA-PR2	NE	17,85	0,263	0,7	-95	**-95**
							-195

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	20,31	0,655	9,6	-57	**-57**
PV-032 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	21,0	0	**0**
PV-030 (medianera/tabique)	24034 PV	20,49	0,647	12,9	-108	**-108**
VE-015 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-016 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
PV-031 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,853	0,336	0,7	-67	**-67**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,112	0,040	0,7	-10	**-10**
						-299

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,78 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	20,3	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	115,20	0,7	100	-216	**-216**
					-216
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-710 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	115,20	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-745 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,70 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P0 Vestuari homes*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*20,28 m² x 3,480 m*
VOLUMEN	*70.562 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-012 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-013 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	0,0	0	**0**
VE-014 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,32	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	24034 CR-PR	H	20,99	0,235	0,7	-100	**-100**
FA-050 (muro)	24034 FA-PR2	NE	6,82	0,263	0,7	-36	**-36**
							-137

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
SL-001 (solera)	24034 S	20,31	0,655	9,6	-57	**-57**
PV-142 (medianera/tabique)	24034 PV	9,77	0,647	21,0	0	**0**
PV-032 (medianera/tabique)	24034 PV	16,23	0,647	21,0	0	**0**
PV-168 (medianera/tabique)	24034 PV	11,41	0,647	21,0	0	**0**
PV-141 (medianera/tabique)	24034 PV	4,82	0,647	21,0	0	**0**
PV-172 (medianera/tabique)	24034 PV	20,56	0,647	12,9	-108	**-108**
VE-012 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-013 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
VE-014 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,32	1,060	0,7	-28	**-28**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,139	0,336	0,7	-35	**-35**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,168	0,040	0,7	-15	**-15**
						-300

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,80 W/m² (W/persona)	75,00	4,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	20,3	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACION	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	115,20	0,7	100	-216	**-216**
					-216
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-652 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	115,20	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-685 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,78 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Atencio usuari*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*48,12 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*166.003 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-084 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,64	0,40	0,0	0	**0**
VE-085 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,30	0,0	0	**0**
VE-086 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,30	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-069 (muro)	24034 FA-PR2	SO	1,48	0,263	0,7	-8	**-8**
FA-078 (muro)	24034 FA-PR2	NE	20,42	0,263	0,7	-109	**-109**
							-117

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,25	0,802	10,4	-11	**-11**
PH-003 (suelo)	24034 FH	32,00	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,30	0,802	10,7	-11	**-11**
PH-003 (suelo)	24034 FH	1,08	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,39	0,802	6,5	-40	**-40**
PH-004 (techo)	24034 FH	10,65	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	3,28	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	19,42	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	14,74	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,56	0,904	10,4	-15	**-15**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	10,63	0,896	0,7	-193	**-193**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	12,37	0,647	21,0	0	**0**
PV-126 (medianera/tabique)	24034 PV	26,48	0,647	21,0	0	**0**
VE-084 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,64	1,060	0,7	-57	**-57**
VE-085 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	0,7	-33	**-33**
VE-086 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	0,7	-33	**-33**
PV-173 (medianera/tabique)	24034 PV	12,27	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,120	0,114	0,7	-16	**-16**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,184	0,046	0,7	-17	**-17**
						-425

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,79 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	48,1	0	0	**0**
EQP-020 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-021 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-022 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	225,00	0,7	100	-421	**-421**
					-421
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-963 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	225,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.011 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 21,00 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Despatx 1*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*11,71 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*40.385 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-227 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-059 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,75	0,263	0,7	-68	**-68**
FA-060 (muro)	24034 FA-PR2	SO	11,22	0,263	0,7	-60	**-60**
							-128

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,59	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,70	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,30	0,904	10,3	-13	**-13**
PH-004 (techo)	24034 FH	8,99	0,904	21,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	8,42	0,896	0,7	-153	**-153**
PV-156 (medianera/tabique)	24034 PV	15,03	0,647	21,0	0	**0**
VE-227 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	0,7	-52	**-52**
PV-093 (medianera/tabique)	24034 PV	11,22	0,647	10,1	-79	**-79**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,322	0,165	0,7	-45	**-45**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	0,7	-6	**-6**
						-347

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,41 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,7	0	0	**0**
EQP-016 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	45,00	0,7	100	-84	**-84**
					-84
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-559 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	45,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-587 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 50,17 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Despatx 2*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*12,00 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*41.396 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-077 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	8,67	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-058 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,80	0,263	0,7	-15	**-15**
							-15

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-004 (techo)	24034 FH	12,29	0,904	21,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	12,74	0,896	0,7	-232	**-232**
PV-081 (medianera/tabique)	24034 PV	11,47	0,647	10,1	-81	**-81**
VE-077 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	8,67	1,060	0,7	-187	**-187**
PV-082 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38	0,647	21,0	0	**0**
PV-083 (medianera/tabique)	24034 PV	4,88	0,647	10,1	-34	**-34**
PV-083 (medianera/tabique)	24034 PV	10,50	0,647	8,4	-85	**-85**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,268	0,215	0,7	-19	**-19**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,780	0,057	0,7	-14	**-14**
						-651

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,25 W/m² (W/persona)	75,00	1,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	12,0	0	0	**0**
EQP-015 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	45,00	0,7	100	-84	**-84**
					-84
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-750 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	45,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-787 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 65,62 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Despatx administratiu*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*16,34 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*56.367 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-079 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	12,95	0,40	0,0	0	**0**
VE-228 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	1,77	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-056 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,20	0,263	0,7	-22	**-22**
FA-057 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,44	0,263	0,7	-8	**-8**
							-30

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,67	0,802	6,5	-43	**-43**
PH-003 (suelo)	24034 FH	3,91	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	16,38	0,904	21,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	8,76	0,896	0,7	-159	**-159**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	8,25	0,647	21,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV	12,37	0,647	21,0	0	**0**
VE-079 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	12,95	1,060	0,7	-279	**-279**
PV-057 (medianera/tabique)	24034 PV	11,18	0,647	21,0	0	**0**
VE-228 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,77	1,060	0,7	-38	**-38**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,470	0,066	0,7	-19	**-19**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,818	0,055	0,7	-24	**-24**
						-562

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,77 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,3	0	0	**0**
EQP-018 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-017 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	135,00	0,7	100	-253	**-253**
					-253
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-845 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	135,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-887 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 54,32 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Despatx direccio*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*23,78 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*82.033 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-081 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	0,0	0	**0**
VE-082 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,50	0,30	0,0	0	**0**
VE-083 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	3,98	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-069 (muro)	24034 FA-PR2	SO	10,91	0,263	0,7	-58	**-58**
FA-067 (muro)	24034 FA-PR2	NE	12,90	0,263	0,7	-69	**-69**
FA-068 (muro)	24034 FA-PR2	NO	20,99	0,263	0,7	-112	**-112**
							-239

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	8,48	0,802	10,4	-72	**-72**
PH-003 (suelo)	24034 FH	8,82	0,802	10,7	-73	**-73**
PH-004 (techo)	24034 FH	10,79	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	12,13	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	0,68	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	0,52	0,904	10,4	-5	**-5**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	7,02	0,896	0,7	-128	**-128**
VE-081 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	0,7	-45	**-45**
PV-126 (medianera/tabique)	24034 PV	26,48	0,647	21,0	0	**0**
VE-082 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,50	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-083 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,98	1,060	0,7	-86	**-86**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	23,515	0,128	0,7	-61	**-61**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,100	0,047	0,7	-20	**-20**
						-522

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,46 W/m² (W/persona)	75,00	3,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	23,8	0	0	**0**
EQP-023 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-024 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	135,00	0,7	100	-253	**-253**
					-253
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.013 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	135,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-1.064 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 44,75 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

			HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	24034						
PROYECTO	CAP SANT ILDEFONS						
FECHA	27/03/2025		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
ESPACIO	P1 Menjador		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Interiores	21,0	-	-	-
DIMENSIONES	27,31 m² x 3,450 m		Diferencias	-20,3	-	-	-
VOLUMEN	94.219 l						

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-078 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	8,67	0,40	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-085 (muro)	24034 FA-PR2	NO	2,42	0,263	0,7	-13	**-13**
FA-057 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,69	0,263	0,7	-9	**-9**
							-22
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	24034 FH	6,94		0,802	6,7	-80	**-80**
PH-003 (suelo)	24034 FH	17,34		0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	27,85		0,904	21,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	3,55		0,896	0,7	-65	**-65**
PV-082 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38		0,647	21,0	0	**0**
PV-134 (medianera/tabique)	24034 PV	25,74		0,647	10,1	-181	**-181**
VE-078 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	8,67		1,060	0,7	-187	**-187**
PV-135 (medianera/tabique)	24034 PV	15,38		0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,156		0,215	0,7	-18	**-18**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,783		0,057	0,7	-14	**-14**
							-543
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 32,96 W/m² (W/persona)	75,00	12,0		0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	27,3		0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	345,60	0,7		100		-647	**-647**
							-647
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-1.212 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	345,60	3,57		0		0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-1.273 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 46,60 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

			HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
EXPEDIENTE	24034						
PROYECTO	CAP SANT ILDEFONS						
FECHA	27/03/2025		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
ESPACIO	P1 Reunions		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Interiores	21,0	-	-	-
DIMENSIONES	9,42 m² x 3,450 m		Diferencias	-20,3	-	-	-
VOLUMEN	32.505 l						

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-080 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	3,78	0,40	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-074 (muro)	24034 FA-PR2	NO	11,18	0,263	0,7	-60	**-60**
FA-075 (muro)	24034 FA-PR2	SO	8,49	0,263	0,7	-45	**-45**
							-105
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-004 (techo)	24034 FH	9,27		0,904	21,0	0	**0**
PH-008 (suelo al exterior)	24034 FH	9,30		0,896	0,7	-169	**-169**
PV-057 (medianera/tabique)	24034 PV	11,18		0,647	21,0	0	**0**
PV-173 (medianera/tabique)	24034 PV	12,27		0,647	21,0	0	**0**
VE-080 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,78		1,060	0,7	-81	**-81**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,703		0,169	0,7	-44	**-44**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,517		0,046	0,7	-8	**-8**
							-302
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 15,92 W/m² (W/persona)	75,00	2,0		0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	9,4		0		0	**0**
EQP-019 (W/unidad)	200,00	1,0		0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7		100		-168	**-168**
							-168
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-575 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57		0		0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-604 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 64,14 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P1 Sala espera*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*43,77 m² x 3,450 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*151.012 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-087 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,31	0,40	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-070 (muro)	24034 FA-PR2	NE	22,45	0,263	0,7	-120	**-120**
							-120
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	24034 FH		1,98	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH		9,34	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH		1,20	0,802	6,5	-14	**-14**
PH-003 (suelo)	24034 FH		8,38	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH		23,74	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH		11,06	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH		14,74	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH		18,88	0,904	21,0	0	**0**
PV-056 (medianera/tabique)	24034 PV		8,25	0,647	21,0	0	**0**
VE-087 (puerta/ventana)	24034 FG-PR		1,31	1,060	0,7	-28	**-28**
PV-074 (medianera/tabique)	24034 PV		26,48	0,647	7,6	-230	**-230**
PV-135 (medianera/tabique)	24034 PV		15,38	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		6,007	0,105	0,7	-13	**-13**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,310	0,044	0,7	-5	**-5**
							-290
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 46,26 W/m² (W/persona)		75,00	27,0		0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	43,8		0	0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)		777,60	0,7		100	-1.455	**-1.455**
							-1.455
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-1.865 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)		777,60	3,57		0	0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-1.958 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 44,73 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P1 Vestuari dones*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*34,72 m² x 3,450 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*119.799 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-071 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-072 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-073 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-083 (muro)	24034 FA-PR2	SE	25,58	0,263	0,7	-137	**-137**
							-137
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-003 (suelo)	24034 FH		14,67	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH		5,87	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH		14,67	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH		15,52	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH		10,91	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH		8,81	0,904	21,0	0	**0**
PV-003 (medianera/tabique)	24034 PV		15,88	0,647	21,0	0	**0**
PV-001 (medianera/tabique)	24034 PV		7,02	0,647	7,6	-61	**-61**
PV-001 (tabique n/a)	24034 PV		8,86	0,647	12,1	-51	**-51**
PV-002 (medianera/tabique)	24034 PV		4,89	0,647	7,6	-43	**-43**
PV-002 (medianera/tabique)	24034 PV		26,73	0,647	10,1	-188	**-188**
VE-071 (puerta/ventana)	24034 FG-PR		1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-072 (puerta/ventana)	24034 FG-PR		3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
VE-073 (puerta/ventana)	24034 FG-PR		1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,994	0,105	0,7	-8	**-8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		18,520	0,047	0,7	-18	**-18**
							-499
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,80 W/m² (W/persona)		75,00	5,0		0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	34,7		0	0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)		144,00	0,7		100	-269	**-269**
							-269
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-905 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)		144,00	3,57		0	0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-950 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,35 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P1 Vestuari homes*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*34,80 m² x 3,450 m*
VOLUMEN	*120.071 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-074 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-076 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-075 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-082 (muro)	24034 FA-PR2	SE	18,34	0,263	0,7	-98	**-98**
FA-071 (muro)	24034 FA-PR2	SO	15,88	0,263	0,7	-85	**-85**
FA-232 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,17	0,263	0,7	-38	**-38**
							-221

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-003 (suelo)	24034 FH	16,76	0,802	21,0	0	**0**
PH-003 (suelo)	24034 FH	18,44	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	12,17	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	15,28	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	6,29	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (techo)	24034 FH	1,50	0,904	21,0	0	**0**
PV-156 (medianera/tabique)	24034 PV	15,03	0,647	21,0	0	**0**
PV-156 (medianera/tabique)	24034 PV	16,53	0,647	10,1	-116	**-116**
PV-003 (medianera/tabique)	24034 PV	15,88	0,647	21,0	0	**0**
VE-074 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-076 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
VE-075 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,570	0,091	0,7	-23	**-23**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,520	0,047	0,7	-18	**-18**
						-287

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,77 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	34,8	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	144,00	0,7	100	-269	**-269**
					-269
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-777 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	144,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-816 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 23,45 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,19 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*45.131 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-118 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,10	0,40	0,0	0	**0**
VE-119 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-099 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,84	0,263	0,7	-42	**-42**
FA-121 (muro)	24034 FA-PR2	SE	1,73	0,263	0,7	-9	**-9**
							-51

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	14,74	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	21,0	0	**0**
PV-123 (medianera/tabique)	24034 PV	12,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-114 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
PV-124 (medianera/tabique)	24034 PV	12,64	0,647	21,0	0	**0**
VE-118 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,10	1,060	0,7	-67	**-67**
VE-119 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	0,7	-33	**-33**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,557	0,105	0,7	-8	**-8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,890	0,048	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,57 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	0	0	**0**
EQP-031 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-339 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-356 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 25,08 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 02*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,87 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*34.575 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-116 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,04	0,40	0,0	0	**0**
VE-117 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-096 (muro)	24034 FA-PR2	NE	4,98	0,263	0,7	-27	**-27**
							-27

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	11,06	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	11,06	0,802	21,0	0	**0**
PV-114 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
PV-112 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
VE-116 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,04	1,060	0,7	-65	**-65**
VE-117 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
PV-113 (medianera/tabique)	24034 PV	9,61	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,549	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,910	0,048	0,7	-13	**-13**
						-118

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,80 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,9	0	0	**0**
EQP-032 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-313 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-328 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,20 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 03*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,16 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*45.019 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-114 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,04	0,40	0,0	0	**0**
VE-115 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-111 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,80	0,263	0,7	-42	**-42**
							-42

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	14,74	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	21,0	0	**0**
PV-040 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
PV-112 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
VE-114 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,04	1,060	0,7	-65	**-65**
VE-115 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
PV-169 (medianera/tabique)	24034 PV	12,43	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,355	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,910	0,048	0,7	-13	**-13**
						-120

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,60 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	0	0	**0**
EQP-033 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-330 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-346 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 24,44 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,44 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*33.214 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-112 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	0,0	0	**0**
VE-113 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-086 (muro)	24034 FA-PR2	NE	4,50	0,263	0,7	-24	**-24**
							-24

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,65	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	10,65	0,802	21,0	0	**0**
PV-039 (medianera/tabique)	24034 PV	9,24	0,647	21,0	0	**0**
PV-040 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
VE-112 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
VE-113 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
PV-038 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,445	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	0,7	-13	**-13**
						-120

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,36 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,4	0	0	**0**
EQP-034 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-312 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-328 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,41 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 05*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,96 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*47.571 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-110 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	0,0	0	**0**
VE-111 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-097 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,79	0,263	0,7	-52	**-52**
FA-098 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,31	0,263	0,7	-66	**-66**
							-118

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,40	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	12,13	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	3,28	0,802	21,0	0	**0**
PV-190 (medianera/tabique)	24034 PV	4,03	0,647	21,0	0	**0**
VE-110 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
VE-111 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	2,04	0,647	21,0	0	**0**
PV-038 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
PV-046 (medianera/tabique)	24034 PV	10,51	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,724	0,090	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	0,7	-13	**-13**
						-134

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	0	0	**0**
EQP-035 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-421 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-442 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,54 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P2 Consulta 06*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*10,29 m² x 3,180 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*32.712 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-109 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-088 (muro)	24034 FA-PR2	SO	8,41	0,263	0,7	-45	**-45**
FA-087 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,27	0,263	0,7	-65	**-65**
							-110

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,79	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	10,79	0,802	21,0	0	**0**
VE-109 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	0,7	-45	**-45**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	2,04	0,647	21,0	0	**0**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	5,79	0,647	21,0	0	**0**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	4,43	0,647	10,4	-30	**-30**
PV-046 (medianera/tabique)	24034 PV	10,51	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,613	0,089	0,7	-17	**-17**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,400	0,040	0,7	-6	**-6**
						-99

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,58 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,3	0	0	**0**
EQP-036 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-378 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-397 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,56 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P2 Consulta 07*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,180 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*47.488 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-093 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-094 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-090 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,09	0,263	0,7	-43	**-43**
							-43

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,52	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	15,52	0,802	21,0	0	**0**
PV-086 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	24034 PV	6,52	0,647	21,0	0	**0**
PV-084 (tabique n/a)	24034 PV	8,23	0,647	11,5	-50	**-50**
VE-093 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
VE-094 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
PV-085 (medianera/tabique)	24034 PV	12,77	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,452	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-171

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	0	0	**0**
EQP-025 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-383 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-402 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,92 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 08*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,85 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*34.502 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-095 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-096 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-108 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,66	0,263	0,7	-25	**-25**
							-25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,91	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	10,91	0,802	21,0	0	**0**
PV-086 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-137 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-136 (medianera/tabique)	24034 PV	9,35	0,647	21,0	0	**0**
VE-095 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-096 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,474	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,83 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,8	0	0	**0**
EQP-026 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-312 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-328 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,21 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 09*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,70 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*46.749 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-097 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-098 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-112 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,89	0,263	0,7	-42	**-42**
							-42

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,10	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	8,81	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	6,29	0,802	21,0	0	**0**
PV-137 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
VE-097 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
VE-098 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
PV-077 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-175 (medianera/tabique)	24034 PV	12,58	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,344	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-121

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,20 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,7	0	0	**0**
EQP-027 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-331 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-348 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 23,66 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P2 Consulta 10*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*11,50 m² x 3,180 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*36.556 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-099 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-100 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-089 (muro)	24034 FA-PR2	SE	5,20	0,263	0,7	-28	**-28**
							-28

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	12,17	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	12,17	0,802	21,0	0	**0**
PV-076 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-077 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-075 (medianera/tabique)	24034 PV	9,89	0,647	21,0	0	**0**
VE-099 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-100 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,631	0,105	0,7	-6	**-6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,5	0	0	**0**
EQP-028 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-315 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-331 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,81 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P2 Consulta 11*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*15,03 m² x 3,180 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*47.806 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-101 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-102 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-109 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,90	0,263	0,7	-69	**-69**
FA-110 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,37	0,263	0,7	-50	**-50**
							-119

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	15,28	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	15,28	0,802	21,0	0	**0**
PV-076 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-151 (medianera/tabique)	24034 PV	10,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-149 (medianera/tabique)	24034 PV	3,61	0,647	21,0	0	**0**
VE-101 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-102 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-150 (medianera/tabique)	24034 PV	1,84	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,757	0,090	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-133

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,98 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	0	0	**0**
EQP-029 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-421 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-442 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,38 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Consulta 12*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,23 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*32.521 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-103 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-114 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,26	0,263	0,7	-65	**-65**
FA-113 (muro)	24034 FA-PR2	NO	8,05	0,263	0,7	-43	**-43**
							-108

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (techo)	24034 FH	10,49	0,904	12,6	-80	**-80**
PH-004 (suelo)	24034 FH	8,99	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	1,50	0,802	21,0	0	**0**
PV-151 (medianera/tabique)	24034 PV	10,45	0,647	21,0	0	**0**
VE-103 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	0,7	-52	**-52**
PV-150 (medianera/tabique)	24034 PV	1,84	0,647	21,0	0	**0**
PV-130 (medianera/tabique)	24034 PV	6,06	0,647	21,0	0	**0**
PV-174 (medianera/tabique)	24034 PV	4,36	0,647	10,3	-30	**-30**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,545	0,088	0,7	-17	**-17**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	0,7	-6	**-6**
						-185

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,67 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,2	0	0	**0**
EQP-030 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-462 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-485 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 47,46 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P2 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*150,61 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*478.928 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-104 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	6,35	0,32	0,0	0	**0**
VE-105 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	3,02	0,40	0,0	0	**0**
VE-108 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	6,66	0,35	0,0	0	**0**
VE-106 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	21,95	0,40	0,0	0	**0**
VE-107 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	22,96	0,40	0,0	0	**0**
VE-120 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	2,95	0,35	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-107 (muro)	24034 FA-PR2	SO	3,57	0,263	0,7	-19	**-19**
FA-105 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,54	0,263	0,7	-8	**-8**
FA-103 (muro)	24034 FA-PR2	NO	3,72	0,263	0,7	-20	**-20**
FA-106 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,37	0,263	0,7	-23	**-23**
FA-104 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,35	0,263	0,7	-23	**-23**
FA-116 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,46	0,263	0,7	-18	**-18**
							-112

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

PH-005 (techo)	24034 FH	152,52	0,904	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	16,38	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	21,07	0,802	7,6	-227	**-227**
PH-004 (suelo)	24034 FH	12,29	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	1,70	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	0,68	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	27,85	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	18,88	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	9,27	0,802	21,0	0	**0**
PH-004 (suelo)	24034 FH	20,52	0,802	10,1	-179	**-179**
PH-004 (suelo)	24034 FH	4,47	0,802	8,4	-45	**-45**
PH-004 (suelo)	24034 FH	19,42	0,802	21,0	0	**0**
PV-123 (medianera/tabique)	24034 PV	12,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-128 (medianera/tabique)	24034 PV	4,36	0,647	10,3	-30	**-30**
PV-039 (medianera/tabique)	24034 PV	9,24	0,647	21,0	0	**0**
VE-104 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,35	1,060	0,7	-137	**-137**
PV-133 (medianera/tabique)	24034 PV	2,74	0,647	10,4	-19	**-19**
PV-190 (medianera/tabique)	24034 PV	4,03	0,647	21,0	0	**0**
PV-084 (medianera/tabique)	24034 PV	6,52	0,647	21,0	0	**0**
VE-105 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,02	1,060	0,7	-65	**-65**
PV-131 (medianera/tabique)	24034 PV	6,27	0,647	5,2	-64	**-64**
PV-047 (medianera/tabique)	24034 PV	5,79	0,647	21,0	0	**0**
PV-124 (medianera/tabique)	24034 PV	12,64	0,647	21,0	0	**0**
PV-149 (medianera/tabique)	24034 PV	3,61	0,647	21,0	0	**0**
VE-108 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,66	1,060	0,7	-143	**-143**
PV-129 (medianera/tabique)	24034 PV	5,93	0,647	10,3	-41	**-41**
PV-191 (medianera/tabique)	24034 PV	5,68	0,647	10,4	-39	**-39**
PV-175 (medianera/tabique)	24034 PV	12,58	0,647	21,0	0	**0**
PV-075 (medianera/tabique)	24034 PV	9,89	0,647	21,0	0	**0**
PV-127 (medianera/tabique)	24034 PV	2,32	0,647	10,3	-16	**-16**
PV-169 (medianera/tabique)	24034 PV	12,43	0,647	21,0	0	**0**
PV-085 (medianera/tabique)	24034 PV	12,77	0,647	21,0	0	**0**
VE-106 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	21,95	1,060	0,7	-472	**-472**
PV-132 (medianera/tabique)	24034 PV	4,38	0,647	10,4	-30	**-30**
PV-189 (tabique n/a)	24034 PV	5,88	0,647	11,5	-36	**-36**
PV-136 (medianera/tabique)	24034 PV	9,35	0,647	21,0	0	**0**
VE-107 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	22,96	1,060	0,7	-494	**-494**
VE-120 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,95	1,060	0,7	-64	**-64**
PV-130 (medianera/tabique)	24034 PV	6,06	0,647	21,0	0	**0**
PV-005 (tabique n/a)	24034 PV	12,35	0,647	12,9	-65	**-65**
PV-113 (medianera/tabique)	24034 PV	9,61	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	36,137	0,063	0,7	-46	**-46**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	77,577	0,061	0,7	-96	**-96**
						-2.308

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19,92 W/m² (W/persona)	75,00	40,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	150,6	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	1.152,00	0,7	100	-2.156	**-2.156**
					-2.156
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-4.576 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	1.152,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-4.805 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,90 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,19 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*45.415 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-151 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,52	0,32	0,0	0	**0**
VE-152 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,10	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-137 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,91	0,263	0,7	-42	**-42**
FA-155 (muro)	24034 FA-PR2	SE	1,74	0,263	0,7	-9	**-9**
							-52

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	14,75	0,904	12,6	-112	**-112**
PV-051 (medianera/tabique)	24034 PV	12,71	0,647	21,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-103 (medianera/tabique)	24034 PV	12,52	0,647	21,0	0	**0**
VE-151 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,52	1,060	0,7	-33	**-33**
VE-152 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,10	1,060	0,7	-67	**-67**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,755	0,105	0,7	-8	**-8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,890	0,048	0,7	-13	**-13**
						-232

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,57 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	0	0	**0**
EQP-039 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-451 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-474 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,40 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 02*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,87 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*34.793 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-153 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
VE-154 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,04	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-122 (muro)	24034 FA-PR2	NE	5,03	0,263	0,7	-27	**-27**
							-27

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	11,06	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	11,06	0,904	21,0	0	**0**
PV-010 (medianera/tabique)	24034 PV	9,66	0,647	21,0	0	**0**
VE-153 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-154 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,04	1,060	0,7	-65	**-65**
PV-011 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-009 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,549	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,910	0,048	0,7	-13	**-13**
						-118

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,80 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,9	0	0	**0**
EQP-046 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-313 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-329 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,23 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 03*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,16 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*45.302 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-155 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
VE-156 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,01	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-136 (muro)	24034 FA-PR2	NE	7,91	0,263	0,7	-42	**-42**
							-42

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	14,74	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	2,87	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	11,88	0,904	21,0	0	**0**
PV-099 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
VE-155 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-156 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,01	1,060	0,7	-65	**-65**
PV-009 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-100 (medianera/tabique)	24034 PV	12,50	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,306	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,878	0,048	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,60 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2	0	0	**0**
EQP-043 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-329 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-346 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 24,42 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,44 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*33.423 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-157 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
VE-158 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-145 (muro)	24034 FA-PR2	NE	4,55	0,263	0,7	-24	**-24**
							-24

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	10,65	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	7,37	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	3,28	0,904	21,0	0	**0**
PV-023 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-160 (medianera/tabique)	24034 PV	9,29	0,647	21,0	0	**0**
PV-099 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
VE-157 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-158 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,396	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	0,7	-13	**-13**
						-120

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,36 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,4	0	0	**0**
EQP-038 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-313 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-328 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,43 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 05*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,96 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*47.870 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-159 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
VE-160 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-124 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,38	0,263	0,7	-66	**-66**
FA-123 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,87	0,263	0,7	-53	**-53**
							-119

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,40	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,41	0,904	21,0	0	**0**
PV-020 (medianera/tabique)	24034 PV	10,57	0,647	21,0	0	**0**
PV-023 (medianera/tabique)	24034 PV	14,45	0,647	21,0	0	**0**
PV-021 (medianera/tabique)	24034 PV	2,07	0,647	21,0	0	**0**
PV-022 (medianera/tabique)	24034 PV	4,04	0,647	21,0	0	**0**
VE-159 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-160 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,798	0,090	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	13,010	0,049	0,7	-13	**-13**
						-135

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,03 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	0	0	**0**
EQP-045 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-422 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-443 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,61 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 06*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,29 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*32.918 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-127 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-144 (muro)	24034 FA-PR2	SO	8,47	0,263	0,7	-45	**-45**
FA-143 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,34	0,263	0,7	-66	**-66**
							-111

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	10,79	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	10,79	0,904	21,0	0	**0**
PV-020 (medianera/tabique)	24034 PV	10,57	0,647	21,0	0	**0**
VE-127 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	0,7	-45	**-45**
PV-021 (medianera/tabique)	24034 PV	2,07	0,647	21,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	24034 PV	10,27	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,638	0,088	0,7	-17	**-17**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,400	0,040	0,7	-6	**-6**
						-69

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,58 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,3	0	0	**0**
EQP-042 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-348 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-365 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,52 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 07*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*47.787 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-142 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-143 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,36	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-139 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,13	0,263	0,7	-43	**-43**
							-43

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,52	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,53	0,904	21,0	0	**0**
PV-116 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	21,0	0	**0**
VE-142 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-143 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,36	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-115 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-058 (tabique n/a)	24034 PV	8,16	0,647	11,5	-50	**-50**
PV-048 (medianera/tabique)	24034 PV	6,67	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,452	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,990	0,049	0,7	-13	**-13**
						-172

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	0	0	**0**
EQP-041 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-383 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-403 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,96 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 08*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,85 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*34.719 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-140 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-141 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-146 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,72	0,263	0,7	-25	**-25**
							-25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	10,91	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	10,91	0,904	21,0	0	**0**
PV-116 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	21,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	21,0	0	**0**
PV-163 (medianera/tabique)	24034 PV	9,40	0,647	21,0	0	**0**
VE-140 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
VE-141 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,474	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,83 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,8	0	0	**0**
EQP-037 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-312 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-328 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,24 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P3 Consulta 09*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*14,70 m² x 3,200 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*47.043 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-138 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-139 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-125 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,96	0,263	0,7	-42	**-42**
							-42
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,10		0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,11		0,904	21,0	0	**0**
VE-138 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33		1,060	0,7	-72	**-72**
VE-139 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35		1,060	0,7	-29	**-29**
PV-027 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83		0,647	21,0	0	**0**
PV-025 (medianera/tabique)	24034 PV	12,65		0,647	21,0	0	**0**
PV-026 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83		0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,394		0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960		0,049	0,7	-13	**-13**
							-121
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,20 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0			0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,7	0			0	**0**
EQP-044 (W/unidad)	200,00	1,0	0			0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100			-168	**-168**
							-168
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-332 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0			0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-348 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 23,69 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P3 Consulta 10*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*11,50 m² x 3,200 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*36.786 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-136 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-137 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
FA-138 (muro)	24034 FA-PR2	SE	5,26	0,263	0,7	-28	**-28**
							-28
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-005 (suelo)	24034 FH	12,17		0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	12,17		0,904	21,0	0	**0**
PV-109 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83		0,647	21,0	0	**0**
VE-136 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33		1,060	0,7	-72	**-72**
VE-137 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35		1,060	0,7	-29	**-29**
PV-108 (medianera/tabique)	24034 PV	9,95		0,647	21,0	0	**0**
PV-026 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83		0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,631		0,105	0,7	-6	**-6**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960		0,049	0,7	-13	**-13**
							-119
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 13,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0			0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,5	0			0	**0**
EQP-040 (W/unidad)	200,00	1,0	0			0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100			-168	**-168**
							-168
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-316 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**	**%Uso**			**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0			0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-331 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,84 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Consulta 11*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*15,03 m² x 3,200 m*
VOLUMEN	*48.112 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-134 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-135 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-147 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,98	0,263	0,7	-69	**-69**
FA-148 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,45	0,263	0,7	-50	**-50**
							-120

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	15,28	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	15,29	0,904	21,0	0	**0**
PV-034 (medianera/tabique)	24034 PV	10,51	0,647	12,6	-57	**-57**
PV-109 (medianera/tabique)	24034 PV	14,83	0,647	21,0	0	**0**
PV-035 (medianera/tabique)	24034 PV	1,71	0,647	12,6	-9	**-9**
VE-134 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-135 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-192 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,831	0,090	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-200

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,98 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,0	0	0	**0**
EQP-047 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-488 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-513 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,11 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P3 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*154,92 m² x 3,145 m*
VOLUMEN	*487.184 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-129 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	21,96	0,40	0,0	0	**0**
VE-150 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,35	0,0	0	**0**
VE-132 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	6,35	0,32	0,0	0	**0**
VE-130 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	O	3,10	0,40	0,0	0	**0**
VE-128 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	6,35	0,35	0,0	0	**0**
VE-131 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	21,95	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	24034 CR-PR	H	43,21	0,235	0,7	-206	**-206**
FA-131 (muro)	24034 FA-PR2	SO	5,50	0,263	0,7	-29	**-29**
FA-154 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,30	0,263	0,7	-18	**-18**
FA-129 (muro)	24034 FA-PR2	SO	2,95	0,263	0,7	-16	**-16**
FA-134 (muro)	24034 FA-PR2	SO	3,63	0,263	0,7	-19	**-19**
FA-132 (muro)	24034 FA-PR2	O	1,49	0,263	0,7	-8	**-8**
FA-130 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,09	0,263	0,7	-22	**-22**
FA-135 (muro)	24034 FA-PR2	NO	3,63	0,263	0,7	-19	**-19**

FA-133 (muro)	24034 FA-PR2	NO	4,52	0,263	0,7	-24	**-24**
							-362

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-005 (suelo)	24034 FH	152,52	0,802	21,0	0	**0**
PH-005 (suelo)	24034 FH	2,08	0,802	10,4	-18	**-18**
PH-005 (suelo)	24034 FH	2,21	0,802	10,3	-19	**-19**
PH-006 (techo)	24034 FH	8,99	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	96,28	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (techo)	24034 FH	8,26	0,904	21,0	0	**0**
PV-010 (medianera/tabique)	24034 PV	9,66	0,647	21,0	0	**0**
VE-129 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	21,96	1,060	0,7	-473	**-473**
PV-051 (medianera/tabique)	24034 PV	12,71	0,647	21,0	0	**0**
VE-150 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
VE-132 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,35	1,060	0,7	-137	**-137**
PV-049 (tabique n/a)	24034 PV	5,98	0,647	11,5	-37	**-37**
PV-049 (tabique n/a)	24034 PV	12,31	0,647	12,9	-65	**-65**
PV-160 (medianera/tabique)	24034 PV	9,29	0,647	21,0	0	**0**
PV-035 (medianera/tabique)	24034 PV	10,62	0,647	12,6	-58	**-58**
PV-103 (medianera/tabique)	24034 PV	12,52	0,647	21,0	0	**0**
VE-130 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,10	1,060	0,7	-67	**-67**
PV-025 (medianera/tabique)	24034 PV	12,65	0,647	21,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	24034 PV	10,27	0,647	21,0	0	**0**
VE-128 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	6,35	1,060	0,7	-137	**-137**
PV-115 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-050 (medianera/tabique)	24034 PV	6,31	0,647	5,2	-65	**-65**
PV-163 (medianera/tabique)	24034 PV	9,40	0,647	21,0	0	**0**
PV-100 (medianera/tabique)	24034 PV	12,50	0,647	21,0	0	**0**
PV-108 (medianera/tabique)	24034 PV	9,95	0,647	21,0	0	**0**
PV-022 (medianera/tabique)	24034 PV	4,04	0,647	21,0	0	**0**
VE-131 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	21,95	1,060	0,7	-472	**-472**
PV-192 (medianera/tabique)	24034 PV	3,63	0,647	21,0	0	**0**
PV-048 (medianera/tabique)	24034 PV	6,67	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	56,846	0,109	0,7	-125	**-125**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	76,955	0,061	0,7	-95	**-95**
						-1.833

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19,37 W/m² (W/persona)	75,00	40,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	154,9	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	1.152,00	0,7	100	-2.156	**-2.156**
					-2.156
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-4.351 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	1.152,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-4.568 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,49 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Aula formacio*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*41,53 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*132.053 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-178 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	0,0	0	**0**
VE-179 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
VE-180 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,30	0,32	0,0	0	**0**
VE-176 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,65	0,29	0,0	0	**0**
VE-177 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,80	0,29	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-158 (muro)	24034 FA-PR2	NE	14,78	0,263	0,7	-79	**-79**
FA-159 (muro)	24034 FA-PR2	NO	24,58	0,263	0,7	-131	**-131**
FA-160 (muro)	24034 FA-PR2	SO	17,37	0,263	0,7	-93	**-93**
							-303

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	21,65	0,904	21,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	15,53	0,904	21,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	5,40	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,41	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	8,99	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	10,79	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	7,37	0,802	21,0	0	**0**
VE-178 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
VE-179 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-180 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,30	1,060	0,7	-28	**-28**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	10,04	0,647	21,0	0	**0**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	14,54	0,647	21,0	0	**0**
VE-176 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,65	1,060	0,7	-36	**-36**
VE-177 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,80	1,060	0,7	-39	**-39**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,035	0,092	0,7	-45	**-45**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,820	0,043	0,7	-29	**-29**
						-278

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,29 W/m² (W/persona)	75,00	14,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	41,5	0	0	**0**
EQP-067 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-056 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-068 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
EQP-066 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	630,00	0,7	100	-1.179	**-1.179**
					-1.179
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.760 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	630,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.848 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 44,49 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*13,35 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*42.456 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-183 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	0,0	0	**0**
VE-184 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-165 (muro)	24034 FA-PR2	NE	8,41	0,263	0,7	-45	**-45**
							-45

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	13,93	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	11,06	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	2,87	0,802	21,0	0	**0**
PV-111 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
PV-110 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	12,6	-78	**-78**
VE-183 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	0,7	-40	**-40**
VE-184 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	0,7	-32	**-32**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	11,55	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,107	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	0,7	-11	**-11**
						-167

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,24 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,4	0	0	**0**
EQP-053 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-380 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-399 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,89 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 02*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*15,11 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*48.041 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-181 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	0,0	0	**0**
VE-182 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-166 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,92	0,263	0,7	-53	**-53**
							-53

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	15,16	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	11,88	0,802	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	3,28	0,802	21,0	0	**0**
PV-111 (medianera/tabique)	24034 PV	14,37	0,647	21,0	0	**0**
VE-181 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-182 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	0,7	-40	**-40**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	14,54	0,647	21,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	13,30	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,537	0,105	0,7	-8	**-8**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	0,7	-11	**-11**
						-90

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,93 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,1	0	0	**0**
EQP-048 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-311 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-327 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 21,63 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 03*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*47.485 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-161 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,30	0,0	0	**0**
VE-162 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-176 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,09	0,263	0,7	-43	**-43**
							-43

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	15,53	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,53	0,802	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	21,0	0	**0**
VE-161 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
VE-162 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
PV-119 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	24034 PV	6,63	0,647	21,0	0	**0**
PV-028 (tabique n/a)	24034 PV	8,11	0,647	11,5	-50	**-50**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,452	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-171

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9	0	0	**0**
EQP-055 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-382 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-401 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,88 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*10,85 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*34.501 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-163 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-164 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-167 (muro)	24034 FA-PR2	SE	4,66	0,263	0,7	-25	**-25**
							-25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	10,92	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	10,91	0,802	21,0	0	**0**
VE-163 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-164 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	9,38	0,647	21,0	0	**0**
PV-119 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-120 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,474	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,83 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	10,8	0	0	**0**
EQP-050 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-312 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-328 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,21 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 05*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,70 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*46.752 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-165 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-166 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-168 (muro)	24034 FA-PR2	SE	7,89	0,263	0,7	-42	**-42**
							-42

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	3,36	0,904	21,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	11,76	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,11	0,802	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,51	0,647	21,0	0	**0**
VE-165 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-166 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-120 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-125 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,344	0,105	0,7	-7	**-7**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-121

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,20 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,7	0	0	**0**
EQP-052 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-331 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-348 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 23,66 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P4 Consulta 06*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*11,50 m² x 3,180 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*36.558 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-167 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-168 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-169 (muro)	24034 FA-PR2	SE	5,20	0,263	0,7	-28	**-28**
							-28

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	8,58	0,904	21,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	3,36	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	12,17	0,802	21,0	0	**0**
PV-170 (medianera/tabique)	24034 PV	4,99	0,647	21,0	0	**0**
VE-167 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-168 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	4,86	0,647	21,0	0	**0**
PV-042 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
PV-125 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,583	0,105	0,7	-5	**-5**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-119

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,05 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	11,5	0	0	**0**
EQP-049 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-315 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-331 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,80 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P4 Consulta 07*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*16,63 m² x 3,180 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*52.868 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-169 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-170 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-161 (muro)	24034 FA-PR2	SO	14,75	0,263	0,7	-79	**-79**
FA-162 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,37	0,263	0,7	-50	**-50**
							-129

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	13,59	0,904	21,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	3,20	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	1,50	0,802	12,6	-10	**-10**
PH-006 (suelo)	24034 FH	15,29	0,802	21,0	0	**0**
PV-042 (medianera/tabique)	24034 PV	14,75	0,647	21,0	0	**0**
VE-169 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35	1,060	0,7	-29	**-29**
VE-170 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33	1,060	0,7	-72	**-72**
PV-041 (medianera/tabique)	24034 PV	14,06	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,237	0,091	0,7	-21	**-21**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960	0,049	0,7	-13	**-13**
						-145

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,02 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,6	0	0	**0**
EQP-051 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-442 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-464 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,89 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Consulta 08*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*16,69 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*53.061 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-171 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-174 (muro)	24034 FA-PR2	NO	19,19	0,263	0,7	-102	**-102**
FA-175 (muro)	24034 FA-PR2	SO	10,42	0,263	0,7	-56	**-56**
							-158

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	12,90	0,904	21,0	0	**0**
PH-007 (techo)	24034 FH	4,37	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	8,99	0,802	12,6	-61	**-61**
PH-006 (suelo)	24034 FH	8,26	0,802	21,0	0	**0**
PV-170 (medianera/tabique)	24034 PV	4,99	0,647	21,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	24034 PV	2,54	0,647	21,0	0	**0**
PV-171 (medianera/tabique)	24034 PV	3,93	0,647	21,0	0	**0**
VE-171 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	0,7	-52	**-52**
PV-063 (medianera/tabique)	24034 PV	6,49	0,647	21,0	0	**0**
PV-041 (medianera/tabique)	24034 PV	14,06	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,103	0,091	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	0,7	-6	**-6**
						-139

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,99 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,7	0	0	**0**
EQP-054 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACION	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-466 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACION	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN ***-489 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,32 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P4 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*95,15 m² x 3,180 m*
VOLUMEN	*302.590 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-173 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	24,97	0,40	0,0	0	**0**
VE-172 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,73	0,29	0,0	0	**0**
VE-186 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,35	0,0	0	**0**
VE-175 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,47	0,32	0,0	0	**0**
VE-174 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	24,56	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-164 (muro)	24034 FA-PR2	NO	5,01	0,263	0,7	-27	**-27**
FA-187 (muro)	24034 FA-PR2	SO	0,90	0,263	0,7	-5	**-5**
FA-183 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,26	0,263	0,7	-17	**-17**
FA-188 (muro)	24034 FA-PR2	NO	0,95	0,263	0,7	-5	**-5**
FA-163 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,90	0,263	0,7	-26	**-26**
							-80

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (techo)	24034 FH	96,33	0,904	21,0	0	**0**
PH-006 (suelo)	24034 FH	96,28	0,802	21,0	0	**0**
PV-059 (medianera/tabique)	24034 PV	6,28	0,647	5,2	-64	**-64**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	9,38	0,647	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,51	0,647	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	4,86	0,647	21,0	0	**0**
PV-064 (medianera/tabique)	24034 PV	12,85	0,647	21,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	24034 PV	2,54	0,647	21,0	0	**0**
VE-173 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,97	1,060	0,7	-537	**-537**
PV-054 (tabique n/a)	24034 PV	12,35	0,647	12,9	-65	**-65**
VE-172 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,73	1,060	0,7	-59	**-59**
PV-060 (medianera/tabique)	24034 PV	12,64	0,647	12,6	-69	**-69**
PV-171 (medianera/tabique)	24034 PV	3,93	0,647	21,0	0	**0**
PV-065 (medianera/tabique)	24034 PV	6,63	0,647	21,0	0	**0**
PV-063 (medianera/tabique)	24034 PV	6,49	0,647	21,0	0	**0**
VE-186 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
PV-036 (medianera/tabique)	24034 PV	10,04	0,647	21,0	0	**0**
VE-175 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,47	1,060	0,7	-32	**-32**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	11,55	0,647	21,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	13,30	0,647	21,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	24034 PV	12,60	0,647	12,6	-68	**-68**
VE-174 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,56	1,060	0,7	-528	**-528**
PV-029 (tabique n/a)	24034 PV	5,88	0,647	11,5	-36	**-36**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	20,789	0,061	0,7	-26	**-26**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	66,966	0,062	0,7	-84	**-84**
						-1.636

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,55 W/m² (W/persona)	75,00	21,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	95,2	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACION	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	604,80	0,7	100	-1.132	**-1.132**
					-1.132
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-2.848 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACION	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	604,80	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN ***-2.990 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,42 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 01*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*13,35 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*42.583 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-218 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	0,0	0	**0**
VE-219 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	13,91	0,235	0,7	-66	**-66**
FA-200 (muro)	24034 FA-PR2	NE	9,11	0,263	0,7	-49	**-49**
							-115

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	13,93	0,802	21,0	0	**0**
PV-097 (medianera/tabique)	24034 PV	12,44	0,647	21,0	0	**0**
PV-098 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	10,8	-101	**-101**
VE-218 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	0,7	-40	**-40**
VE-219 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	0,7	-32	**-32**
PV-096 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,735	0,195	0,7	-19	**-19**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	0,7	-11	**-11**
						-202

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,24 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	13,3	0	0	**0**
EQP-061 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-485 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-509 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,16 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 02*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*15,11 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*48.199 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-216 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,48	0,32	0,0	0	**0**
VE-217 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,85	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,14	0,235	0,7	-72	**-72**
FA-209 (muro)	24034 FA-PR2	NE	10,72	0,263	0,7	-57	**-57**
							-129

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	15,16	0,802	21,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	21,0	0	**0**
VE-216 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,48	1,060	0,7	-32	**-32**
VE-217 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,85	1,060	0,7	-40	**-40**
PV-159 (medianera/tabique)	24034 PV	14,05	0,647	21,0	0	**0**
PV-096 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,381	0,195	0,7	-21	**-21**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700	0,045	0,7	-11	**-11**
						-104

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,93 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	15,1	0	0	**0**
EQP-065 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-401 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-421 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,90 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 03*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*21,06 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*67.187 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-213 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,40	0,0	0	**0**
VE-214 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,59	0,32	0,0	0	**0**
VE-215 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	1,30	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	21,62	0,235	0,7	-103	**-103**
FA-192 (muro)	24034 FA-PR2	NE	16,03	0,263	0,7	-86	**-86**
FA-193 (muro)	24034 FA-PR2	NO	12,58	0,263	0,7	-67	**-67**
							-256

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	21,65	0,802	21,0	0	**0**
PV-015 (medianera/tabique)	24034 PV	15,23	0,647	21,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	24034 PV	2,65	0,647	21,0	0	**0**
VE-213 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
VE-214 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,59	1,060	0,7	-34	**-34**
VE-215 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,30	1,060	0,7	-28	**-28**
PV-014 (medianera/tabique)	24034 PV	6,64	0,647	21,0	0	**0**
PV-012 (medianera/tabique)	24034 PV	15,43	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,325	0,166	0,7	-58	**-58**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,519	0,047	0,7	-18	**-18**
						-206

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,12 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	21,1	0	0	**0**
EQP-060 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-630 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-662 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,42 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 04*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*14,82 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*47.281 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-212 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,10	0,29	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,51	0,235	0,7	-74	**-74**
FA-201 (muro)	24034 FA-PR2	NO	13,47	0,263	0,7	-72	**-72**
FA-202 (muro)	24034 FA-PR2	SO	13,33	0,263	0,7	-71	**-71**
							-217

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	15,53	0,802	21,0	0	**0**
PV-165 (medianera/tabique)	24034 PV	10,82	0,647	21,0	0	**0**
PV-013 (medianera/tabique)	24034 PV	2,65	0,647	21,0	0	**0**
VE-212 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,10	1,060	0,7	-45	**-45**
PV-012 (medianera/tabique)	24034 PV	15,43	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,003	0,162	0,7	-49	**-49**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,400	0,040	0,7	-6	**-6**
						-101

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,12 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,8	0	0	**0**
EQP-058 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-486 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-510 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,43 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P5 Consulta 05*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*14,93 m² x 3,190 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*47.637 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-197 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	3,33	0,40	0,0	0	**0**
VE-198 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,51	0,235	0,7	-74	**-74**
FA-208 (muro)	24034 FA-PR2	SE	8,85	0,263	0,7	-47	**-47**
							-121
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-007 (suelo)	24034 FH	15,53		0,802	21,0	0	**0**
PV-095 (tabique n/a)	24034 PV	8,60		0,647	9,5	-64	**-64**
PV-164 (medianera/tabique)	24034 PV	7,03		0,647	21,0	0	**0**
PV-087 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63		0,647	21,0	0	**0**
PV-155 (medianera/tabique)	24034 PV	13,54		0,647	21,0	0	**0**
VE-197 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,33		1,060	0,7	-72	**-72**
VE-198 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35		1,060	0,7	-29	**-29**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,178		0,195	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,960		0,049	0,7	-13	**-13**
							-198
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0		0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,9		0		0	**0**
EQP-063 (W/unidad)	200,00	1,0		0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7		100		-168	**-168**
							-168
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-488 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57		0		0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-512 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,31 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***	**HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO**					
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***						
FECHA	***27/03/2025***						
ESPACIO	*P5 Consulta 06*	**FECHA CÁLCULO**	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*				
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*	**CONDICIONES**	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**	
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*	**Exteriores**	0,7	0,1	90,0	3,57	
DIMENSIONES	*14,18 m² x 3,190 m*	**Interiores**	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	*45.226 l*	**Diferencias**	-20,3	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-199 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,35	0,26	0,0	0	**0**
VE-200 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,98	0,40	0,0	0	**0**
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**U**	**Text**	**G. Inst. (W)**	**Carga (W)**
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	14,25	0,235	0,7	-68	**-68**
FA-199 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,53	0,263	0,7	-51	**-51**
							-119
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**		**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-007 (suelo)	24034 FH	10,92		0,802	21,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	3,36		0,802	21,0	0	**0**
VE-199 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,35		1,060	0,7	-29	**-29**
VE-200 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,98		1,060	0,7	-43	**-43**
PV-089 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63		0,647	21,0	0	**0**
PV-087 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63		0,647	21,0	0	**0**
PV-088 (medianera/tabique)	24034 PV	12,87		0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,856		0,196	0,7	-19	**-19**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,700		0,045	0,7	-11	**-11**
							-102
CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,58 W/m² (W/persona)	75,00	2,0		0		0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,2		0		0	**0**
EQP-059 (W/unidad)	200,00	1,0		0		0	**0**
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Tec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7		100		-168	**-168**
							-168
TOTAL CALOR SENSIBLE							***-389 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (m³/h)**	**Xec**		**%Uso**		**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57		0		0	**0**
							0
TOTAL CALOR LATENTE							***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							***-408 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,80 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**24034**
PROYECTO	**CAP SANT ILDEFONS**
FECHA	**27/03/2025**
ESPACIO	P5 Consulta 07
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	14,36 m² x 3,190 m
VOLUMEN	45.817 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-201 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	2,04	0,40	0,0	0	**0**
VE-202 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,40	0,26	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	15,09	0,235	0,7	-72	**-72**
FA-217 (muro)	24034 FA-PR2	SE	9,59	0,263	0,7	-51	**-51**
							-123

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	11,76	0,802	21,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	3,36	0,802	21,0	0	**0**
PV-089 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	21,0	0	**0**
VE-201 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,04	1,060	0,7	-44	**-44**
VE-202 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,40	1,060	0,7	-30	**-30**
PV-183 (medianera/tabique)	24034 PV	13,03	0,647	21,0	0	**0**
PV-008 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,927	0,196	0,7	-20	**-20**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,800	0,045	0,7	-11	**-11**
						-104

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,44 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	14,4	0	0	**0**
EQP-062 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-396 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-416 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,95 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	**24034**
PROYECTO	**CAP SANT ILDEFONS**
FECHA	**27/03/2025**
ESPACIO	P5 Consulta 08
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h
DIMENSIONES	22,03 m² x 3,190 m
VOLUMEN	70.264 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-203 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	1,25	0,26	0,0	0	**0**
VE-204 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SE	4,79	0,40	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	22,14	0,235	0,7	-106	**-106**
FA-190 (muro)	24034 FA-PR2	SO	12,73	0,263	0,7	-68	**-68**
FA-191 (muro)	24034 FA-PR2	SE	16,69	0,263	0,7	-89	**-89**
							-263

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	13,59	0,802	21,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	8,58	0,802	21,0	0	**0**
VE-203 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,25	1,060	0,7	-27	**-27**
VE-204 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	4,79	1,060	0,7	-103	**-103**
PV-007 (medianera/tabique)	24034 PV	16,05	0,647	21,0	0	**0**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	2,96	0,647	21,0	0	**0**
PV-006 (medianera/tabique)	24034 PV	6,69	0,647	21,0	0	**0**
PV-008 (medianera/tabique)	24034 PV	15,63	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,606	0,167	0,7	-60	**-60**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,220	0,052	0,7	-15	**-15**
						-205

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,81 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	22,0	0	0	**0**
EQP-064 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-636 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-667 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,30 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Consulta 09*
ACTIVIDAD	*A.3.2: Examen y tratamiento*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h*
DIMENSIONES	*16,09 m² x 3,190 m*
VOLUMEN	*51.333 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-205 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	2,40	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	16,31	0,235	0,7	-78	**-78**
FA-206 (muro)	24034 FA-PR2	NO	13,65	0,263	0,7	-73	**-73**
FA-207 (muro)	24034 FA-PR2	SO	14,06	0,263	0,7	-75	**-75**
							-226

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	3,20	0,802	21,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	12,90	0,802	21,0	0	**0**
PV-007 (medianera/tabique)	24034 PV	16,05	0,647	21,0	0	**0**
VE-205 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,40	1,060	0,7	-52	**-52**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	2,96	0,647	21,0	0	**0**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	11,10	0,647	21,0	0	**0**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,387	0,163	0,7	-51	**-51**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,600	0,042	0,7	-6	**-6**
						-109

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,32 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,1	0	0	**0**
EQP-057 (W/unidad)	200,00	1,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 73%)	90,00	0,7	100	-168	**-168**
					-168
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-503 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena) (recuperador 50%)	90,00	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-528 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,83 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

EXPEDIENTE	***24034***
PROYECTO	***CAP SANT ILDEFONS***
FECHA	***27/03/2025***
ESPACIO	*P5 Sala espera*
ACTIVIDAD	*A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h*
DIMENSIONES	*104,49 m² x 3,202 m*
VOLUMEN	*334.594 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (6h 50m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	0,7	0,1	90,0	3,57
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-20,3	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-208 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	24,97	0,40	0,0	0	**0**
VE-210 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,47	0,32	0,0	0	**0**
VE-207 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	2,61	0,29	0,0	0	**0**
VE-221 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NE	3,15	0,35	0,0	0	**0**
VE-209 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	24,56	0,40	0,0	0	**0**
VE-211 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	SO	1,65	0,29	0,0	0	**0**
VE-206 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	NO	1,56	0,32	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	24034 CR-PR	H	99,66	0,235	0,7	-475	**-475**
FA-214 (muro)	24034 FA-PR2	NO	6,81	0,263	0,7	-36	**-36**
FA-212 (muro)	24034 FA-PR2	NO	1,10	0,263	0,7	-6	**-6**
FA-215 (muro)	24034 FA-PR2	SO	1,13	0,263	0,7	-6	**-6**
FA-219 (muro)	24034 FA-PR2	NE	3,65	0,263	0,7	-19	**-19**
FA-213 (muro)	24034 FA-PR2	SO	6,66	0,263	0,7	-36	**-36**
FA-211 (muro)	24034 FA-PR2	SO	4,99	0,263	0,7	-27	**-27**
FA-216 (muro)	24034 FA-PR2	NO	5,28	0,263	0,7	-28	**-28**
							-633

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-007 (suelo)	24034 FH	5,40	0,802	21,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	96,33	0,802	21,0	0	**0**
PH-007 (suelo)	24034 FH	4,37	0,802	21,0	0	**0**
PH-002 (techo n/a)	24034 FH	6,37	0,904	4,9	-93	**-93**
PV-165 (medianera/tabique)	24034 PV	10,82	0,647	21,0	0	**0**
VE-208 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,97	1,060	0,7	-537	**-537**
PV-162 (medianera/tabique)	24034 PV	13,40	0,647	10,8	-89	**-89**
PV-097 (medianera/tabique)	24034 PV	12,44	0,647	21,0	0	**0**
PV-164 (medianera/tabique)	24034 PV	7,03	0,647	21,0	0	**0**
VE-210 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,47	1,060	0,7	-32	**-32**
PV-183 (medianera/tabique)	24034 PV	13,03	0,647	21,0	0	**0**
VE-207 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	2,61	1,060	0,7	-56	**-56**
PV-159 (medianera/tabique)	24034 PV	14,05	0,647	21,0	0	**0**
VE-221 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	3,15	1,060	0,7	-68	**-68**
PV-014 (medianera/tabique)	24034 PV	6,64	0,647	21,0	0	**0**
PV-152 (medianera/tabique)	24034 PV	11,10	0,647	21,0	0	**0**
PV-155 (medianera/tabique)	24034 PV	13,54	0,647	21,0	0	**0**
VE-209 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	24,56	1,060	0,7	-528	**-528**
PV-094 (tabique n/a)	24034 PV	6,24	0,647	9,5	-47	**-47**
PV-006 (medianera/tabique)	24034 PV	6,69	0,647	21,0	0	**0**
PV-161 (medianera/tabique)	24034 PV	13,19	0,647	10,8	-87	**-87**
PV-104 (medianera/tabique)	24034 PV	6,65	0,647	3,5	-75	**-75**
VE-211 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,65	1,060	0,7	-36	**-36**
PV-088 (medianera/tabique)	24034 PV	12,87	0,647	21,0	0	**0**
PV-157 (tabique n/a)	24034 PV	13,09	0,647	12,9	-69	**-69**
VE-206 (puerta/ventana)	24034 FG-PR	1,56	1,060	0,7	-34	**-34**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	52,856	0,120	0,7	-129	**-129**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	80,084	0,058	0,7	-95	**-95**
						-1.973

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,07 W/m² (W/persona)	75,00	21,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	104,5	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 73%)	604,80	0,7	100	-1.132	**-1.132**
					-1.132
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-3.738 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (m³/h)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA3 (Calidad media) (recuperador 50%)	604,80	3,57	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-3.925 W***

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,56 W/m²
Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 143

CIRCUIT HIDRÀULIC DE CLIMATITZACIÓ

PROJECTE DE CLIMATITZACIÓ PER AIGUA

1.- MEMÒRIA DE CÀLCUL

1.1.- SUBSISTEMA “FRED [225-1]”

1.1.1.- SELECCIÓ DE LA POTÈNCIA DEL GENERADOR

La potència del generador es determina segons la fórmula:

$$P = (P_e + P_t) \cdot f_i$$

On:
P = Potència del generador en watts.
P_e = Potència instal·lada en els emissors en watts.
P_t = Pèrdues de calor per les canonades en watts.
f_i = Augment per inèrcia.

Així, la potència total necessària en el generador és de:

P = (199.012 + 2.164) · 1,00 = 201.176 w

Se selecciona un generador homologat 61AQ-120P amb una potència nominal de 201,2 kW.

1.1.2.- CÀLCUL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓ

El cabal que ha de subministrar la bomba de circulació ve donat per l'expressió:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

On:
C_e = Calor específic de l'aigua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
γ = Pes específic de l'aigua = 1,0 Kg/dm3
Δt = Salt tèrmic en °C
P = Potència calorífica necessària en watts

Amb el que s'obté un cabal de:

Q = (0,86 · 199.012) / 5,0 = 34.230,1 litres/hora

Per al càlcul de les pèrdues de càrrega en les canonades s’ha tingut en compte la fórmula de Prandtl-Colebrook i es limita la pèrdua de càrrega por unitat de longitut de canonada a 40,0 mm.c.a./m .

Les pèrdues de càrrega en les claus i en els bateries es calculen per mitjà dels gràfics del fabricant.

La pèrdua més gran de càrrega es produeix en el circuit de l'emissor **Climatizador (2) [213-444]** i és igual a 4,593 mca. La caiguda de pressió en aquest emissor és de 2,500 mca. i la pèrdua en el generador arriba a 8,400 mca.

Així la pressió total del circulador haurà de ser:

H = 4,593 + 2,500 + 8,400 = 15,493 mca.

Per tant el punt de funcionament de la bomba de circulació ha d'estar entorn a:

Cabal= 34,230 m³/h
Pressió= 15,493 mca.

1.1.3.- CÀLCUL DEL DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT

Aquest procediment de càlcul es basa en la normativa UNE-10055:2004: Disseny i càlcul de sistemes d'expansió.

El volum o capacitat útil que ha de tenir el dipòsit ha de ser almenys de:

Vu = V · α

On:
Vu = Volum o capacitat útil del dipòsit en litres.
V = Volum d'aigua total de la instal·lació en litres.
α = Coeficient de dilatació de l'aigua en %.

El volum total d'aigua en la instal·lació és la suma del volum el generador i emissors més la capacitat de les canonades:

V.Total = V.Generador + V.Emissors + V.Canonades

V.Total = 1.000,0 + 335,0 + 878,8 = 2.213,8 litres.

Prenent un factor de seguretat del 10% s'obté un volum total de:

V = 2.213,8 x 1,1 = 2.435,2 litres.

Per a una temperatura mitja de 42,5 °C i un percentatge de glicol etilenic de 0% es té un increment de volum del 0,872%.

Per tant el volum útil del dipòsit ha de ser de:

Vu = 2.435,2 · 0,872 / 100 = 21,2 litres.

El coeficient d' pressió del gas relaciona la pressió màxima de treball (PM) i la pressió d'ompliment de gas (Pm), les dues com a pressions absolutes:

Cp = PM / (PM - Pm)

Donat que l'altura de la instal·lació sobre el dipòsit és de 0,0 m., la pressió d'ompliment de la càmara de gas ha de ser la pressió en el punt més alt de la instal·lació amb un marge de seguretat de 0,3 bar:

Pm = 1,01325 · 0,0 / 10 + 0,3

Es tria una pressió d'ompliment Pm = 0,5 bar.

Com a mínim es pren una pressió d'ompliment de ,5 bar. D´altra banda escollint una pressió màxima de treball PM = 5,0 bar. s'obté:

Cp = (5,0 + 1,01325)/(5,0 - 0,5) = 1,336

Per tant la capacitat total del dipòsit ha de ser:

Vt = Vu · Cp = 21,2 · 1,336 = 28,4 litres

Es tria un dipòsit d'expansió tancat amb els següents característiques:

Capacitat total= 35,0 litres
Pressió màxima de treball= 5,0 bar.
Pressió d'ompliment= 0,5 bar.
Pressió de tarat de la vàlvula de seguretat 5,0 bar.

1.1.4.- MÈTODE DE CÀLCUL PER A CANONADES

El principi de càlcul és el següent:

1- Determinació del cabal de cadasqun dels trams, de la fí a l'origen, en funció dels emissors als que alimenta:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

On:
C_e = Calor específica de l' aigua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
γ = Pes específic de l' aigua = 1,0 Kg/dm³
Δt = Salt tèrmic en °C
P = Potència tèrmica en watts

Es té en compte els següents modes de funcionament:

- Refrigeració salt tèrmic -5,0°C i potències individuals simultànies.
- Calefacció salt tèrmic 5,0°C i potències individuals màximes.

2- Per al càlcul de les pèrdues de càrrega a les canonades s'ha tingut en compte la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_0 \left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}} \right)$$

Donde:

J	=	Pèrdues de càrrega, en m.c.a./m;
D	=	Diàmetre interior de canonade, en m;
V	=	Velocitat mèdian del aigua, en m/s;
Q_r	=	Cabal en m³/s;
k_a	=	Rugosidad uniforme equivalente, en m.;
ν	=	Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10^{-6} m²/s per aigua a 10°C);
g	=	Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²;

3- Determinació dels diàmetres de canonada en base a admetre una pèrdua de càrrega màxima per unitat de longitut de canonada igual a 40,0 mm.c.a./m .

4- Es tenen en compte les longituts equivalents a canonada recte del mateix diàmetre als accesoris (tes, colzes...) i vàlvules conectats entre canonades per a calcular les pèrdues de càrrega que produeixen.

5- Càlcul de la pèrdua de càrrega a provocar a cadascuna de les vàlvules per a obtenir la distribució de cabals suposada inicial.

1.2.- SUBSISTEMA "CALOR [225-1]"

1.2.1.- SELECCIÓ DE LA POTÈNCIA DEL GENERADOR

La potència del generador es determina segons la fórmula:

$$P = (P_e + P_t) \cdot f_i$$

On:
P = Potència del generador en watts.
P_e = Potència instal·lada en els emissors en watts.
P_t = Pèrdues de calor per les canonades en watts.
f_i = Augment per inèrcia.

Així, la potència total necessària en el generador és de:

P = (120.444 + 4.322) · 1,00 = 124.766 w

Se selecciona un generador homologat 61AQ-120P amb una potència nominal de 124,8 kW.

1.2.2.- CÀLCUL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓ

El cabal que ha de subministrar la bomba de circulació ve donat per l'expressió:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

On:
C_e = Calor específic de l'aigua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
γ = Pes específic de l'aigua = 1,0 Kg/dm3
Δt = Salt tèrmic en °C
P = Potència calorífica necessària en watts

Amb el que s'obté un cabal de:

Q = (0,86 · 120.444) / 5,0 = 20.716,4 litres/hora

Per al càlcul de les pèrdues de càrrega en les canonades s'ha tingut en compte la fórmula de Prandtl-Colebrook i es limita la pèrdua de càrrega por unitat de longitut de canonada a 40,0 mm.c.a./m .

Les pèrdues de càrrega en les claus i en els bateries es calculen per mitjà dels gràfics del fabricant.

La pèrdua més gran de càrrega es produeix en el circuit de l'emissor **Climatizador (2) [213-444]** i és igual a 4,165 mca. La caiguda de pressió en aquest emissor és de 2,500 mca. i la pèrdua en el generador arriba a 8,400 mca.

Així la pressió total del circulador haurà de ser:

H = 4,165 + 2,500 + 8,400 = 15,065 mca.

Per tant el punt de funcionament de la bomba de circulació ha d'estar entorn a:

Cabal= 20,716 m³/h
Pressió= 15,065 mca.

1.2.3.- CÀLCUL DEL DIPÒSIT D'EXPANSIÓ TANCAT

Aquest procediment de càlcul es basa en la normativa UNE-10055:2004: Disseny i càlcul de sistemes d'expansió.

El volum o capacitat útil que ha de tenir el dipòsit ha de ser almenys de:

$Vu = V \cdot \alpha$

On:
Vu = Volum o capacitat útil del dipòsit en litres.
V = Volum d'aigua total de la instal·lació en litres.
α = Coeficient de dilatació de l'aigua en %.

El volum total d'aigua en la instal·lació és la suma del volum el generador i emissors més la capacitat de les canonades:

V.Total = V.Generador + V.Emissors + V.Canonades

V.Total = 1.000,0 + 335,0 + 584,5 = 1.919,5 litres.

Prenent un factor de seguretat del 10% s'obté un volum total de:

V = 1.919,5 x 1,1 = 2.111,5 litres.

Per a una temperatura mitja de 42,5 °C i un percentatge de glicol etilenic de 0% es té un increment de volum del 0,872%.

Per tant el volum útil del dipòsit ha de ser de:

Vu = 2.111,5 · 0,872 / 100 = 18,4 litres.

El coeficient d' pressió del gas relaciona la pressió màxima de treball (PM) i la pressió d'ompliment de gas (Pm), les dues com a pressions absolutes:

Cp = PM / (PM - Pm)

Donat que l'altura de la instal·lació sobre el dipòsit és de 0,0 m., la pressió d'ompliment de la càmara de gas ha de ser la pressió en el punt més alt de la instal·lació amb un marge de seguretat de 0,3 bar:

Pm = 1,01325 · 0,0 / 10 + 0,3

Es tria una pressió d'ompliment Pm = 0,5 bar.

Com a mínim es pren una pressió d'ompliment de ,5 bar. D´altra banda escollint una pressió màxima de treball PM = 5,0 bar. s'obté:

Cp = (5,0 + 1,01325)/(5,0 - 0,5) = 1,336

Per tant la capacitat total del dipòsit ha de ser:

Vt = Vu · Cp = 18,4 · 1,336 = 24,6 litres

Es tria un dipòsit d'expansió tancat amb els següents característiques:

Capacitat total= 25,0 litres
Pressió màxima de treball= 5,0 bar.
Pressió d'ompliment= 0,5 bar.
Pressió de tarat de la vàlvula de seguretat 5,0 bar.

1.2.4.- MÈTODE DE CÀLCUL PER A CANONADES

El principi de càlcul és el següent:

1- Determinació del cabal de cadasqun dels trams, de la fí a l'origen, en funció dels emissors als que alimenta:

$$Q = \frac{860 \cdot P}{1000 \cdot \Delta t \cdot C_e \cdot \gamma}$$

On:
C_e = Calor específica de l' aigua = 1,0 Kcal/h·Kg·°C
γ = Pes específic de l' aigua = 1,0 Kg/dm³
Δt = Salt tèrmic en °C
P = Potència tèrmica en watts

Es té en compte els següents modes de funcionament:

- Refrigeració salt tèrmic -5,0°C i potències individuals simultànies.
- Calefacció salt tèrmic 5,0°C i potències individuals màximes.

2- Per al càlcul de les pèrdues de càrrega a les canonades s'ha tingut en compte la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10}\left(\frac{k_a}{3'71 \cdot D} + \frac{2'51 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}}\right)$$

Donde:

J	=	Pèrdues de càrrega, en m.c.a./m;
D	=	Diàmetre interior de canonade, en m;
V	=	Velocitat mèdian del aigua, en m/s;
Q_r	=	Cabal en m³/s;
k_a	=	Rugosidad uniforme equivalente, en m.;
ν	=	Viscosidad cinemática del fluido, (1'31x10^{-6} m²/s per aigua a 10°C);
g	=	Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²;

3- Determinació dels diàmetres de canonada en base a admetre una pèrdua de càrrega màxima per unitat de longitut de canonada igual a 40,0 mm.c.a./m .

4- Es tenen en compte les longituts equivalents a canonada recte del mateix diàmetre als accesoris (tes, colzes...) i vàlvules conectats entre canonades per a calcular les pèrdues de càrrega que produeixen.

5- Càlcul de la pèrdua de càrrega a provocar a cadascuna de les vàlvules per a obtenir la distribució de cabals suposada inicial.

2.- MEMÒRIA DE CÀLCUL DEL CIRCUIT TANCAT DE CANONADES

2.1.- SUBSISTEMA "FRED [225-1]"

El circuit tancat mes desfavorable correspon al que va des del generador FRED [225-1] fins a l'emissor Climatizador (2) [213-444]. Tot seguit es desglosen les pèrdues de càrrega a cadascun dels elements als trams d'anada i tornada:

TRAMO	Cabal aigua (l/h)	Velc. (m/s)	Ø Nominal (mm) ó (pulgadas)	ΔP Unitari (mmca)	Longitut (m)	Tipo de accessori	Longitut equivalent accessori (m) ó Kv(1)	Longitut total (m)	ΔP Total (mca)
N1-N2	34.230	1,49	110	25,4	5,6	Tubería		8,01	0,204
						Codo	2,37		
			110	25,4	3,0	Tubería		3,00	0,076
			110	25,4	19,8	Tubería		22,17	0,564
						Codo	2,37		
N2-N3	5.520	1,17	50	43,4	2,5	Tubería		4,09	0,177
						Te unión	1,60		
N3-N4	5.428	1,15	50	42,1	1,1	Tubería		1,54	0,065
						Te unión	0,40		
N4-N5	5.126	1,09	50	38,1	1,3	Tubería		1,73	0,066
						Te unión	0,40		
N5-N6	4.824	1,02	50	34,2	1,0	Tubería		1,45	0,049
						Te unión	0,40		
N6-N7	4.733	1,01	50	33,1	4,6	Tubería		5,03	0,166
						Te unión	0,40		
N7-N8	4.565	0,97	50	31,0	2,0	Tubería		2,37	0,073
						Te unión	0,40		
N8-N9	4.382	0,93	50	28,9	2,4	Tubería		3,21	0,093
						Te unión	0,80		
N9-N10	4.293	0,91	50	27,8	1,3	Tubería		1,73	0,048
						Te unión	0,40		
N10-N11	4.127	0,88	50	26,0	2,7	Tubería		3,12	0,081
						Te unión	0,40		
N11-N12	3.950	0,84	50	24,0	1,1	Tubería		1,49	0,036
						Te unión	0,40		
N12-N13	1.748	0,58	40	16,7	0,9	Tubería		1,58	0,026
						Te unión	0,64		
N13-N14	1.510	0,78	32	36,6	1,8	Tubería		2,23	0,082
						Te unión	0,40		
N14-N15	1.271	0,65	32	27,1	0,7	Tubería		1,15	0,031
						Te unión	0,40		
N15-N16	1.106	0,57	32	21,3	4,0	Tubería		4,37	0,093
						Te unión	0,40		
N16-N17	830	0,43	32	12,9	1,1	Tubería		1,45	0,019
						Te unión	0,40		
N17-N18	553	0,60	25	37,9	3,4	Tubería		3,75	0,142
						Te confluencia	0,40		
N18-N19	277	0,47	20	33,0	2,3	Tubería		4,66	0,154
						Unión	2,40		
N19-N20	277	0,16				FC4 [21-329]			0,550
N20-N21	277	0,47	20	33,0	2,5	Tubería		4,86	0,160
						Unión	2,40		
N21-N22	553	0,60	25	37,9	3,4	Tubería		3,67	0,139
						Te división	0,32		
N22-N23	830	0,43	32	12,9	1,0	Tubería		1,27	0,016
						Te división	0,32		
N23-N24	1.106	0,57	32	21,3	4,1	Tubería		4,38	0,093
						Te división	0,32		
N24-N25	1.271	0,65	32	27,1	0,7	Tubería		1,07	0,029
						Te división	0,32		
N25-N26	1.510	0,78	32	36,6	1,8	Tubería		2,12	0,078
						Te división	0,32		
N26-N27	1.748	0,58	40	16,7	1,0	Tubería		1,48	0,025
						Te división	0,51		
N27-N28	3.950	0,84	50	24,0	1,1	Tubería		1,41	0,034
						Te división	0,32		
N28-N29	4.127	0,88	50	26,0	2,7	Tubería		3,04	0,079
						Te división	0,32		
N29-N30	4.293	0,91	50	27,8	1,3	Tubería		1,65	0,046
						Te división	0,32		
N30-N31	4.382	0,93	50	28,9	2,3	Tubería		3,59	0,104
						Te división	1,25		
N31-N32	4.565	0,97	50	31,0	2,0	Tubería		2,29	0,071
						Te división	0,32		
N32-N33	4.733	1,01	50	33,1	4,6	Tubería		4,95	0,164
						Te división	0,32		
N33-N34	4.824	1,02	50	34,2	1,0	Tubería		1,32	0,045
						Te división	0,32		
N34-N35	5.126	1,09	50	38,1	1,3	Tubería		1,62	0,062
						Te división	0,32		
N35-N36	5.428	1,15	50	42,1	1,2	Tubería		1,53	0,065
						Te división	0,32		
N36-N37	5.520	1,17	50	43,4	2,5	Tubería		4,90	0,212
						Te división	2,44		
N37-N38	28.710	1,25	110	18,6	1,2	Tubería		1,80	0,033
						Te división	0,64		
N38-N39	27.644	1,21	110	17,4	0,9	Tubería		2,42	0,042
						Te división	1,54		
			110	17,4	3,0	Tubería		3,00	0,052
N39-N40	5.219	1,11	50	39,3	0,2	Tubería		5,04	0,198
						Te divergencia	4,80		
N40-N41	3.018	1,00	40	43,6	2,9	Tubería		6,78	0,295
						Te divergencia	3,84		
N41-N42	1.755	0,58	40	16,8	4,5	Tubería		6,07	0,102
						Te división	1,54		
N42-N43	1.455	0,75	32	34,3	1,4	Tubería		1,69	0,058
						Te división	0,32		
N43-N44	877	0,45	32	14,2	2,3	Tubería		3,50	0,050
						Te división	1,25		
N44-N45	685	0,35	32	9,3	0,7	Tubería		1,04	0,010
						Te división	0,32		
N45-N46	493	0,54	25	31,0	6,0	Tubería		7,57	0,235
						Te división	0,32		
						2 Codos	1,26		
N46-N47	142	0,24	20	10,6	5,1	Tubería		6,07	0,064
						Te división	0,32		
						Codo	0,63		
N47-N48	142	0,08				FC33 [53-359]			0,400
N48-N49	142	0,24	20	10,6	5,2	Tubería		6,22	0,066
						Codo	0,63		
						Unión	0,40		
N49-N50	493	0,54	25	31,0	6,0	Tubería		7,64	0,237
						2 Codos	1,26		
						Te unión	0,40		
N50-N51	685	0,35	32	9,3	0,6	Tubería		0,99	0,009
						Te unión	0,40		
N51-N52	877	0,45	32	14,2	2,3	Tubería		3,06	0,044
						Te unión	0,80		
N52-N53	1.455	0,75	32	34,3	1,2	Tubería		1,64	0,056
						Te unión	0,40		

N53-N54	1.755	0,58	40	16,8	4,6	Tubería		5,63	0,095
						Te unión	1,00		
N54-N55	3.018	1,00	40	43,6	2,8	Tubería		6,62	0,288
						Te unión	3,84		
N55-N56	5.219	1,11	50	39,3	0,2	Tubería		5,01	0,197
						Te confluencia	4,80		
N56-N57	22.425	1,46	90	31,3	3,0	Tubería		7,80	0,244
						Te confluencia	4,80		
N57-N58	6.195	0,83	63	17,7	0,2	Tubería		6,17	0,109
						Te confluencia	6,00		
N58-N59	3.993	0,85	50	24,5	5,2	Tubería		13,90	0,341
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N59-N60	1.762	0,59	40	17,0	2,0	Tubería		2,65	0,045
						Te unión	0,64		
N60-N61	1.581	0,81	32	39,6	2,6	Tubería		2,95	0,117
						Te unión	0,40		
N61-N62	1.216	0,63	32	25,1	0,5	Tubería		0,92	0,023
						Te unión	0,40		
N62-N63	1.036	0,53	32	19,0	3,0	Tubería		3,43	0,065
						Te unión	0,40		
N63-N64	855	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,73	0,023
						Te unión	0,40		
N64-N65	490	0,53	25	30,7	1,8	Tubería		2,25	0,069
						Te unión	0,40		
N65-N66	308	0,53	20	39,7	2,2	Tubería		2,61	0,104
						Te unión	0,40		
N66-N67	187	0,32	20	16,9	4,7	Tubería		6,08	0,103
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N67-N68	187	0,11				FC55 [88-381]			0,432
N68-N69	187	0,32	20	16,9	4,3	Tubería		6,17	0,104
						Unión	1,25		
						Codo	0,63		
N69-N70	308	0,53	20	39,7	2,1	Tubería		2,44	0,097
						Te división	0,32		
N70-N71	490	0,53	25	30,7	1,8	Tubería		2,17	0,066
						Te división	0,32		
N71-N72	855	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,65	0,022
						Te división	0,32		
N72-N73	1.036	0,53	32	19,0	3,0	Tubería		3,35	0,064
						Te división	0,32		
N73-N74	1.216	0,63	32	25,1	0,5	Tubería		0,84	0,021
						Te división	0,32		
N74-N75	1.581	0,81	32	39,6	2,6	Tubería		2,87	0,114
						Te división	0,32		
N75-N76	1.762	0,59	40	17,0	2,4	Tubería		2,92	0,050
						Te división	0,51		
N76-N77	3.993	0,85	50	24,5	4,8	Tubería		13,55	0,332
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N77-N78	6.195	0,83	63	17,7	0,2	Tubería		6,25	0,110
						Te divergencia	6,00		
N78-N79	16.229	1,52	75	41,8	3,0	Tubería		9,00	0,376
						Te divergencia	6,00		
N79-N80	6.093	0,82	63	17,2	0,2	Tubería		6,25	0,107
						Te divergencia	6,00		
N80-N81	3.891	0,83	50	23,4	4,8	Tubería		13,55	0,317
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N81-N82	1.767	0,59	40	17,0	2,4	Tubería		2,92	0,050
						Te división	0,51		
N82-N83	1.584	0,82	32	39,7	2,6	Tubería		2,87	0,114
						Te división	0,32		
N83-N84	1.214	0,63	32	25,0	0,5	Tubería		0,84	0,021
						Te división	0,32		

N84-N85	1.034	0,53	32	18,9	3,0	Tubería		3,35	0,063
						Te división	0,32		
N85-N86	853	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,65	0,022
						Te división	0,32		
N86-N87	483	0,53	25	30,0	1,8	Tubería		2,17	0,065
						Te división	0,32		
N87-N88	302	0,51	20	38,2	2,1	Tubería		2,44	0,093
						Te división	0,32		
N88-N89	182	0,31	20	16,1	4,3	Tubería		6,17	0,099
						Te división	1,25		
						Codo	0,63		
N89-N90	182	0,10				FC71 [124-406]			0,425
N90-N91	182	0,31	20	16,1	4,7	Tubería		6,08	0,098
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N91-N92	302	0,51	20	38,2	2,2	Tubería		2,61	0,100
						Te unión	0,40		
N92-N93	483	0,53	25	30,0	1,8	Tubería		2,25	0,067
						Te unión	0,40		
N93-N94	853	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,73	0,023
						Te unión	0,40		
N94-N95	1.034	0,53	32	18,9	3,0	Tubería		3,43	0,065
						Te unión	0,40		
N95-N96	1.214	0,63	32	25,0	0,5	Tubería		0,92	0,023
						Te unión	0,40		
N96-N97	1.584	0,82	32	39,7	2,6	Tubería		2,95	0,117
						Te unión	0,40		
N97-N98	1.767	0,59	40	17,0	2,0	Tubería		2,65	0,045
						Te unión	0,64		
N98-N99	3.891	0,83	50	23,4	5,2	Tubería		13,90	0,325
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N99-N100	6.093	0,82	63	17,2	0,2	Tubería		6,17	0,106
						Te confluencia	6,00		
N100-N101	10.137	1,36	63	42,3	3,0	Tubería		9,00	0,381
						Te confluencia	6,00		
N101-N102	5.386	1,14	50	41,5	0,2	Tubería		4,97	0,207
						Te confluencia	4,80		
N102-N103	3.184	0,68	50	16,5	5,2	Tubería		13,90	0,229
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N103-N104	1.351	0,70	32	30,1	2,0	Tubería		2,51	0,076
						Unión	0,50		
			32	30,1	2,6	Tubería		2,55	0,077
N104-N105	1.116	0,58	32	21,6	0,5	Tubería		0,92	0,020
						Te unión	0,40		
N105-N106	960	0,49	32	16,6	3,0	Tubería		3,43	0,057
						Te unión	0,40		
N106-N107	802	0,41	32	12,2	1,3	Tubería		1,73	0,021
						Te unión	0,40		
N107-N108	567	0,62	25	39,5	1,8	Tubería		2,25	0,089
						Unión	0,40		
			25	39,5	2,2	Tubería		2,21	0,087
N108-N109	283	0,48	20	34,3	4,7	Tubería		6,08	0,209
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		

N109-N110	283	0,16				FC86 [158-424]			0,550
N110-N111	283	0,48	20	34,3	4,3	Tubería		6,17	0,212
						Unión	1,25		
						Codo	0,63		
N111-N112	567	0,62	25	39,5	2,1	Tubería		2,12	0,083
			25	39,5	1,8	Tubería		2,17	0,085
						Te división	0,32		
N112-N113	802	0,41	32	12,2	1,3	Tubería		1,65	0,020
						Te división	0,32		
N113-N114	960	0,49	32	16,6	3,0	Tubería		3,35	0,056
						Te división	0,32		
N114-N115	1.116	0,58	32	21,6	0,5	Tubería		0,84	0,018
						Te división	0,32		
N115-N116	1.351	0,70	32	30,1	2,6	Tubería		2,55	0,077
			32	30,1	2,4	Tubería		2,81	0,085
						Te división	0,40		
N116-N117	3.184	0,68	50	16,5	4,8	Tubería		13,55	0,223
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N117-N118	5.386	1,14	50	41,5	0,2	Tubería		5,05	0,210
						Te divergencia	4,80		
N118-N119	4.751	1,01	50	33,3	3,0	Tubería		7,80	0,260
						Te divergencia	4,80		
			50	33,3	0,2	Tubería		0,25	0,008
N119-N120	3.324	0,71	50	17,7	4,8	Tubería		13,55	0,240
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N120-N121	1.360	0,70	32	30,5	2,4	Tubería		2,81	0,086
						Te división	0,40		
			32	30,5	2,6	Tubería		2,55	0,078
N121-N122	1.031	0,53	32	18,8	0,5	Tubería		0,84	0,016
						Te división	0,32		
N122-N123	865	0,45	32	13,9	3,0	Tubería		3,35	0,047
						Te división	0,32		
N123-N124	696	0,36	32	9,5	1,3	Tubería		1,65	0,016
						Te división	0,32		
N124-N125	367	0,40	25	18,7	2,2	Tubería		2,49	0,046
						Te división	0,32		
N125-N126	233	0,40	20	24,6	6,1	Tubería		7,97	0,196
						Te división	1,25		
						Codo	0,63		
N126-N127	233	0,13				FC100 [192-441]			0,514
N127-N128	233	0,40	20	24,6	6,4	Tubería		7,88	0,194
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N128-N129	367	0,40	25	18,7	0,4	Tubería		0,41	0,008
			25	18,7	1,8	Tubería		2,25	0,042
						Unión	0,40		

N129-N130	696	0,36	32	9,5	1,3	Tubería		1,73	0,016
						Te unión	0,40		
N130-N131	865	0,45	32	13,9	3,0	Tubería		3,43	0,048
						Te unión	0,40		
N131-N132	1.031	0,53	32	18,8	0,5	Tubería		0,92	0,017
						Te unión	0,40		
N132-N133	1.360	0,70	32	30,5	2,6	Tubería		2,55	0,078
			32	30,5	2,0	Tubería		2,51	0,077
						Unión	0,50		
N133-N134	3.324	0,71	50	17,7	5,2	Tubería		13,90	0,247
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N134-N135	1.428	0,48	40	11,8	1,6	Tubería		6,44	0,076
						Codo	1,04		
						Unión	3,84		
N135-N136	1.428	0,49				Climatizador (2) [213-444]			2,500
N136-N137	1.428	0,48	40	11,8	1,6	Tubería		6,44	0,076
						Codo	1,04		
						Unión	3,84		
N137-N138	3.324	0,71	50	17,7	5,2	Tubería		13,90	0,247
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N138-N139	1.360	0,70	32	30,5	2,0	Tubería		2,51	0,077
						Unión	0,50		
			32	30,5	2,6	Tubería		2,55	0,078
N139-N140	1.031	0,53	32	18,8	0,5	Tubería		0,92	0,017
						Te unión	0,40		
N140-N141	865	0,45	32	13,9	3,0	Tubería		3,43	0,048
						Te unión	0,40		
N141-N142	696	0,36	32	9,5	1,3	Tubería		1,73	0,016
						Te unión	0,40		
N142-N143	367	0,40	25	18,7	1,8	Tubería		2,25	0,042
						Unión	0,40		
			25	18,7	0,4	Tubería		0,41	0,008
N143-N144	233	0,40	20	24,6	6,4	Tubería		7,88	0,194
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N144-N145	233	0,13				FC100 [192-441]			0,514
N145-N146	233	0,40	20	24,6	6,1	Tubería		7,97	0,196
						Te división	1,25		
						Codo	0,63		
N146-N147	367	0,40	25	18,7	2,2	Tubería		2,49	0,046
						Te división	0,32		
N147-N148	696	0,36	32	9,5	1,3	Tubería		1,65	0,016
						Te división	0,32		
N148-N149	865	0,45	32	13,9	3,0	Tubería		3,35	0,047
						Te división	0,32		

N149-N150	1.031	0,53	32	18,8	0,5	Tubería		0,84	0,016
						Te división	0,32		
N150-N151	1.360	0,70	32	30,5	2,6	Tubería		2,55	0,078
			32	30,5	2,4	Tubería		2,81	0,086
						Te división	0,40		
N151-N152	3.324	0,71	50	17,7	4,8	Tubería		13,55	0,240
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N152-N153	4.751	1,01	50	33,3	0,2	Tubería		0,25	0,008
			50	33,3	3,0	Tubería		7,80	0,260
						Te divergencia	4,80		
N153-N154	5.386	1,14	50	41,5	0,2	Tubería		5,05	0,210
						Te divergencia	4,80		
N154-N155	3.184	0,68	50	16,5	4,8	Tubería		13,55	0,223
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N155-N156	1.351	0,70	32	30,1	2,4	Tubería		2,81	0,085
						Te división	0,40		
			32	30,1	2,6	Tubería		2,55	0,077
N156-N157	1.116	0,58	32	21,6	0,5	Tubería		0,84	0,018
						Te división	0,32		
N157-N158	960	0,49	32	16,6	3,0	Tubería		3,35	0,056
						Te división	0,32		
N158-N159	802	0,41	32	12,2	1,3	Tubería		1,65	0,020
						Te división	0,32		
N159-N160	567	0,62	25	39,5	1,8	Tubería		2,17	0,085
						Te división	0,32		
			25	39,5	2,1	Tubería		2,12	0,083
N160-N161	283	0,48	20	34,3	4,3	Tubería		6,17	0,212
						Unión	1,25		
						Codo	0,63		
N161-N162	283	0,16				FC86 [158-424]			0,550
N162-N163	283	0,48	20	34,3	4,7	Tubería		6,08	0,209
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N163-N164	567	0,62	25	39,5	2,2	Tubería		2,21	0,087
			25	39,5	1,8	Tubería		2,25	0,089
						Unión	0,40		
N164-N165	802	0,41	32	12,2	1,3	Tubería		1,73	0,021
						Te unión	0,40		
N165-N166	960	0,49	32	16,6	3,0	Tubería		3,43	0,057
						Te unión	0,40		
N166-N167	1.116	0,58	32	21,6	0,5	Tubería		0,92	0,020
						Te unión	0,40		
N167-N168	1.351	0,70	32	30,1	2,6	Tubería		2,55	0,077
			32	30,1	2,0	Tubería		2,51	0,076
						Unión	0,50		
N168-N169	3.184	0,68	50	16,5	5,2	Tubería		13,90	0,229

						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N169-N170	5.386	1,14	50	41,5	0,2	Tubería		4,97	0,207
						Te confluencia	4,80		
N170-N171	10.137	1,36	63	42,3	3,0	Tubería		9,00	0,381
						Te confluencia	6,00		
N171-N172	6.093	0,82	63	17,2	0,2	Tubería		6,17	0,106
						Te confluencia	6,00		
N172-N173	3.891	0,83	50	23,4	5,2	Tubería		13,90	0,325
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N173-N174	1.767	0,59	40	17,0	2,0	Tubería		2,65	0,045
						Te unión	0,64		
N174-N175	1.584	0,82	32	39,7	2,6	Tubería		2,95	0,117
						Te unión	0,40		
N175-N176	1.214	0,63	32	25,0	0,5	Tubería		0,92	0,023
						Te unión	0,40		
N176-N177	1.034	0,53	32	18,9	3,0	Tubería		3,43	0,065
						Te unión	0,40		
N177-N178	853	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,73	0,023
						Te unión	0,40		
N178-N179	483	0,53	25	30,0	1,8	Tubería		2,25	0,067
						Te unión	0,40		
N179-N180	302	0,51	20	38,2	2,2	Tubería		2,61	0,100
						Te unión	0,40		
N180-N181	182	0,31	20	16,1	4,7	Tubería		6,08	0,098
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N181-N182	182	0,10				FC71 [124-406]			0,425
N182-N183	182	0,31	20	16,1	4,3	Tubería		6,17	0,099
						Te división	1,25		
						Codo	0,63		
N183-N184	302	0,51	20	38,2	2,1	Tubería		2,44	0,093
						Te división	0,32		
N184-N185	483	0,53	25	30,0	1,8	Tubería		2,17	0,065
						Te división	0,32		
N185-N186	853	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,65	0,022
						Te división	0,32		
N186-N187	1.034	0,53	32	18,9	3,0	Tubería		3,35	0,063
						Te división	0,32		
N187-N188	1.214	0,63	32	25,0	0,5	Tubería		0,84	0,021
						Te división	0,32		
N188-N189	1.584	0,82	32	39,7	2,6	Tubería		2,87	0,114
						Te división	0,32		
N189-N190	1.767	0,59	40	17,0	2,4	Tubería		2,92	0,050
						Te división	0,51		

N190-N191	3.891	0,83	50	23,4	4,8	Tubería		13,55	0,317
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N191-N192	6.093	0,82	63	17,2	0,2	Tubería		6,25	0,107
						Te divergencia	6,00		
N192-N193	16.229	1,52	75	41,8	3,0	Tubería		9,00	0,376
						Te divergencia	6,00		
N193-N194	6.195	0,83	63	17,7	0,2	Tubería		6,25	0,110
						Te divergencia	6,00		
N194-N195	3.993	0,85	50	24,5	4,8	Tubería		13,55	0,332
						Te divergencia	3,84		
						4 Codos	4,88		
N195-N196	1.762	0,59	40	17,0	2,4	Tubería		2,92	0,050
						Te división	0,51		
N196-N197	1.581	0,81	32	39,6	2,6	Tubería		2,87	0,114
						Te división	0,32		
N197-N198	1.216	0,63	32	25,1	0,5	Tubería		0,84	0,021
						Te división	0,32		
N198-N199	1.036	0,53	32	19,0	3,0	Tubería		3,35	0,064
						Te división	0,32		
N199-N200	855	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,65	0,022
						Te división	0,32		
N200-N201	490	0,53	25	30,7	1,8	Tubería		2,17	0,066
						Te división	0,32		
N201-N202	308	0,53	20	39,7	2,1	Tubería		2,44	0,097
						Te división	0,32		
N202-N203	187	0,32	20	16,9	4,3	Tubería		6,17	0,104
						Unión	1,25		
						Codo	0,63		
N203-N204	187	0,11				FC55 [88-381]			0,432
N204-N205	187	0,32	20	16,9	4,7	Tubería		6,08	0,103
						Codo	0,63		
						Unión	0,80		
N205-N206	308	0,53	20	39,7	2,2	Tubería		2,61	0,104
						Te unión	0,40		
N206-N207	490	0,53	25	30,7	1,8	Tubería		2,25	0,069
						Te unión	0,40		
N207-N208	855	0,44	32	13,6	1,3	Tubería		1,73	0,023
						Te unión	0,40		
N208-N209	1.036	0,53	32	19,0	3,0	Tubería		3,43	0,065
						Te unión	0,40		
N209-N210	1.216	0,63	32	25,1	0,5	Tubería		0,92	0,023
						Te unión	0,40		
N210-N211	1.581	0,81	32	39,6	2,6	Tubería		2,95	0,117
						Te unión	0,40		
N211-N212	1.762	0,59	40	17,0	2,0	Tubería		2,65	0,045

						Te unión	0,64		
N212-N213	3.993	0,85	50	24,5	5,2	Tubería		13,90	0,341
						4 Codos	4,88		
						Te unión	3,84		
N213-N214	6.195	0,83	63	17,7	0,2	Tubería		6,17	0,109
						Te confluencia	6,00		
N214-N215	22.425	1,46	90	31,3	3,0	Tubería		7,80	0,244
						Te confluencia	4,80		
N215-N216	5.219	1,11	50	39,3	0,2	Tubería		5,01	0,197
						Te confluencia	4,80		
N216-N217	3.018	1,00	40	43,6	2,8	Tubería		6,62	0,288
						Te unión	3,84		
N217-N218	1.755	0,58	40	16,8	4,6	Tubería		5,63	0,095
						Te unión	1,00		
N218-N219	1.455	0,75	32	34,3	1,2	Tubería		1,64	0,056
						Te unión	0,40		
N219-N220	877	0,45	32	14,2	2,3	Tubería		3,06	0,044
						Te unión	0,80		
N220-N221	685	0,35	32	9,3	0,6	Tubería		0,99	0,009
						Te unión	0,40		
N221-N222	493	0,54	25	31,0	6,0	Tubería		7,64	0,237
						2 Codos	1,26		
						Te unión	0,40		
N222-N223	142	0,24	20	10,6	5,2	Tubería		6,22	0,066
						Codo	0,63		
						Unión	0,40		
N223-N224	142	0,08				FC33 [53-359]			0,400
N224-N225	142	0,24	20	10,6	5,1	Tubería		6,07	0,064
						Te división	0,32		
						Codo	0,63		
N225-N226	493	0,54	25	31,0	6,0	Tubería		7,57	0,235
						Te división	0,32		
						2 Codos	1,26		
N226-N227	685	0,35	32	9,3	0,7	Tubería		1,04	0,010
						Te división	0,32		
N227-N228	877	0,45	32	14,2	2,3	Tubería		3,50	0,050
						Te división	1,25		
N228-N229	1.455	0,75	32	34,3	1,4	Tubería		1,69	0,058
						Te división	0,32		
N229-N230	1.755	0,58	40	16,8	4,5	Tubería		6,07	0,102
						Te división	1,54		
N230-N231	3.018	1,00	40	43,6	2,9	Tubería		6,78	0,295
						Te divergencia	3,84		
N231-N232	5.219	1,11	50	39,3	0,2	Tubería		5,04	0,198
						Te divergencia	4,80		
N232-N233	27.644	1,21	110	17,4	3,0	Tubería		3,00	0,052
			110	17,4	0,9	Tubería		2,42	0,042

						Te división	1,54		
N233-N234	28.710	1,25	110	18,6	1,2	Tubería		1,80	0,033
						Te división	0,64		
N234-N235	5.520	1,17	50	43,4	2,5	Tubería		4,90	0,212
						Te división	2,44		
N235-N236	5.428	1,15	50	42,1	1,2	Tubería		1,53	0,065
						Te división	0,32		
N236-N237	5.126	1,09	50	38,1	1,3	Tubería		1,62	0,062
						Te división	0,32		
N237-N238	4.824	1,02	50	34,2	1,0	Tubería		1,32	0,045
						Te división	0,32		
N238-N239	4.733	1,01	50	33,1	4,6	Tubería		4,95	0,164
						Te división	0,32		
N239-N240	4.565	0,97	50	31,0	2,0	Tubería		2,29	0,071
						Te división	0,32		
N240-N241	4.382	0,93	50	28,9	2,3	Tubería		3,59	0,104
						Te división	1,25		
N241-N242	4.293	0,91	50	27,8	1,3	Tubería		1,65	0,046
						Te división	0,32		
N242-N243	4.127	0,88	50	26,0	2,7	Tubería		3,04	0,079
						Te división	0,32		
N243-N244	3.950	0,84	50	24,0	1,1	Tubería		1,41	0,034
						Te división	0,32		
N244-N245	1.748	0,58	40	16,7	1,0	Tubería		1,48	0,025
						Te división	0,51		
N245-N246	1.510	0,78	32	36,6	1,8	Tubería		2,12	0,078
						Te división	0,32		
N246-N247	1.271	0,65	32	27,1	0,7	Tubería		1,07	0,029
						Te división	0,32		
N247-N248	1.106	0,57	32	21,3	4,1	Tubería		4,38	0,093
						Te división	0,32		
N248-N249	830	0,43	32	12,9	1,0	Tubería		1,27	0,016
						Te división	0,32		
N249-N250	553	0,60	25	37,9	3,4	Tubería		3,67	0,139
						Te división	0,32		
N250-N251	277	0,47	20	33,0	2,5	Tubería		4,86	0,160
						Unión	2,40		
N251-N252	277	0,16				FC4 [21-329]			0,550
N252-N253	277	0,47	20	33,0	2,3	Tubería		4,66	0,154
						Unión	2,40		
N253-N254	553	0,60	25	37,9	3,4	Tubería		3,75	0,142
						Te confluencia	0,40		
N254-N255	830	0,43	32	12,9	1,1	Tubería		1,45	0,019
						Te unión	0,40		
N255-N256	1.106	0,57	32	21,3	4,0	Tubería		4,37	0,093
						Te unión	0,40		
N256-N257	1.271	0,65	32	27,1	0,7	Tubería		1,15	0,031
						Te unión	0,40		
N257-N258	1.510	0,78	32	36,6	1,8	Tubería		2,23	0,082
						Te unión	0,40		
N258-N259	1.748	0,58	40	16,7	0,9	Tubería		1,58	0,026
						Te unión	0,64		
N259-N260	3.950	0,84	50	24,0	1,1	Tubería		1,49	0,036
						Te unión	0,40		
N260-N261	4.127	0,88	50	26,0	2,7	Tubería		3,12	0,081
						Te unión	0,40		
N261-N262	4.293	0,91	50	27,8	1,3	Tubería		1,73	0,048
						Te unión	0,40		
N262-N263	4.382	0,93	50	28,9	2,4	Tubería		3,21	0,093
						Te unión	0,80		
N263-N264	4.565	0,97	50	31,0	2,0	Tubería		2,37	0,073
						Te unión	0,40		
N264-N265	4.733	1,01	50	33,1	4,6	Tubería		5,03	0,166
						Te unión	0,40		
N265-N266	4.824	1,02	50	34,2	1,0	Tubería		1,45	0,049
						Te unión	0,40		
N266-N267	5.126	1,09	50	38,1	1,3	Tubería		1,73	0,066
						Te unión	0,40		
N267-N268	5.428	1,15	50	42,1	1,1	Tubería		1,54	0,065
						Te unión	0,40		
N268-N269	5.520	1,17	50	43,4	2,5	Tubería		4,09	0,177
						Te unión	1,60		
N269-N270	34.230	1,49	110	25,4	19,8	Tubería		22,17	0,564
						Codo	2,37		
			110	25,4	3,0	Tubería		3,00	0,076
			110	25,4	5,6	Tubería		8,01	0,204
						Codo	2,37		
N270-N271	34.230					FRED [225-1]			8,400
TOTAL									45,910

(1) **Kv: Constante válvulas de control.**

2.2.- SUBSISTEMA “CALOR [225-1]”

El circuit tancat mes desfavorable correspon al que va des del generador CALOR [225-1] fins a l’emissor Climatizador (2) [213-444]. Tot seguit es desglosen les pèrdues de càrrega a cadascun dels elements als trams d’anada i tornada:

TRAMO	Cabal aigua (l/h)	Velc. (m/s)	Ø Nominal (mm) ó (pulgadas)	ΔP Unitari (mmca)	Longitut (m)	Tipo de accessori	Longitut equivalent accessori (m) ó Kv[(1)]	Longitut total (m)	ΔP Total (mca)
N1-N2	20.716	1,35	90	27,2	4,6	Tubería		6,45	0,175
						Codo	1,89		
			90	27,2	3,0	Tubería		3,00	0,081

			90	27,2	19,2	Tubería		21,13	0,574
						Codo	1,89		
N2-N3	16.866	1,10	90	18,8	1,2	Tubería		1,80	0,034
						Te división	0,64		
N3-N4	16.390	1,54	75	42,6	0,9	Tubería		2,13	0,091
						Te división	1,25		
			75	42,6	3,0	Tubería		3,00	0,128
N4-N5	12.802	1,20	75	27,4	3,0	Tubería		7,80	0,214
						Te divergencia	4,80		
N5-N6	9.371	1,25	63	36,8	3,0	Tubería		7,80	0,287
						Te divergencia	4,80		
N6-N7	6.006	0,80	63	16,7	3,0	Tubería		7,80	0,131
						Te divergencia	4,80		
N7-N8	2.723	0,91	40	36,4	3,0	Tubería		6,84	0,249
						Te divergencia	3,84		
			40	36,4	0,2	Tubería		0,25	0,009
N8-N9	1.720	0,57	40	16,3	2,0	Tubería		5,99	0,097
						Te divergencia	3,00		
						Codo	1,04		
N9-N10	1.720	0,59				Climatizador (2) [213-444]			2,500
N10-N11	1.720	0,57	40	16,3	1,6	Tubería		5,60	0,091
						Codo	1,04		
						Unión	3,00		
N11-N12	2.723	0,91	40	36,4	0,2	Tubería		0,17	0,006
			40	36,4	3,0	Tubería		6,84	0,249
						Unión	3,84		
N12-N13	6.006	0,80	63	16,7	3,0	Tubería		7,80	0,131
						Te confluencia	4,80		
N13-N14	9.371	1,25	63	36,8	3,0	Tubería		7,80	0,287
						Te confluencia	4,80		
N14-N15	12.802	1,20	75	27,4	3,0	Tubería		7,80	0,214
						Te confluencia	4,80		
N15-N16	16.390	1,54	75	42,6	3,0	Tubería		3,00	0,128
			75	42,6	0,9	Tubería		1,71	0,073
						Unión	0,80		
N16-N17	16.866	1,10	90	18,8	1,5	Tubería		2,25	0,042
						Te unión	0,80		
N17-N18	20.716	1,35	90	27,2	19,8	Tubería		21,69	0,589
						Codo	1,89		
			90	27,2	3,0	Tubería		3,00	0,081
			90	27,2	5,6	Tubería		7,53	0,204
						Codo	1,89		
N18-N19	20.716					CALOR [225-1]			8,400
TOTAL									15,065

(1) **Kv: Constante válvulas de control.**

3.- RELACIÓ DE BATERÍES

3.1.- SUBSISTEMA “FRED [225-1]”

Unitat	Potència (w)	Temp. Entrada (°C)	Temp. Sortida (°C)	Cabal aigua (l/h)	Caiguda pressió (mm.c.a.)	Pressió d’equilibrat (mm.c.a.)	Marca y model
FC1 [57-326]	1.739	12,0	7,0	299,1	550,0	3.193,4	TECNA SK-ECM 14
FC2 [47-327]	1.729	12,0	7,0	297,4	550,0	2.310,7	TECNA SK-ECM 14
FC3 [48-328]	622	12,0	7,0	107,0	400,0	2.874,6	TECNA SK-ECM 14
FC4 [21-329]	1.608	12,0	7,0	276,6	550,0	2.073,8	TECNA SK-ECM 14
FC5 [24-330]	1.608	12,0	7,0	276,6	550,0	2.378,5	TECNA SK-ECM 14
FC6 [22-331]	1.608	12,0	7,0	276,6	550,0	1.995,9	TECNA SK-ECM 14
FC7 [23-332]	1.608	12,0	7,0	276,6	550,0	2.367,8	TECNA SK-ECM 14
FC8 [26-333]	1.387	12,0	7,0	238,5	524,8	2.802,2	TECNA SK-ECM 14
FC9 [27-334]	1.387	12,0	7,0	238,5	524,8	2.842,8	TECNA SK-ECM 14
FC10 [30-335]	964	12,0	7,0	165,8	402,8	3.444,2	TECNA SK-ECM 14
FC11 [32-336]	1.060	12,0	7,0	182,3	425,7	3.599,3	TECNA SK-ECM 14
FC12 [25-337]	959	12,0	7,0	164,9	401,6	2.913,7	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [28-338]	12.800	12,0	7,0	2.201,6	2.200,0	1.129,7	24034 CWKI 400
FC13 [29-339]	1.033	12,0	7,0	177,7	419,3	3.219,5	TECNA SK-ECM 14
FC14 [31-340]	517	12,0	7,0	88,9	400,0	3.596,2	TECNA SK-ECM 14
FC15 [35-341]	1.756	12,0	7,0	302,0	550,0	3.810,4	TECNA SK-ECM 14
FC16 [36-342]	1.756	12,0	7,0	302,0	550,0	3.926,4	TECNA SK-ECM 14
FC17 [34-343]	530	12,0	7,0	91,2	400,0	4.260,8	TECNA SK-ECM 14
FC18 [37-344]	536	12,0	7,0	92,2	400,0	4.611,5	TECNA SK-ECM 14
FC19 [33-345]	977	12,0	7,0	168,0	405,9	3.845,1	TECNA SK-ECM 14
FC20 [216-346]	1.561	12,0	7,0	268,5	550,0	4.197,8	TECNA SK-ECM 14
FC21 [217-347]	1.561	12,0	7,0	268,5	550,0	4.107,2	TECNA SK-ECM 14
FC22 [223-348]	398	12,0	7,0	68,5	400,0	4.194,8	TECNA SK-ECM 14
FC23 [224-349]	942	12,0	7,0	162,0	400,0	4.165,6	TECNA SK-ECM 14
FC24 [221-350]	869	12,0	7,0	149,5	400,0	3.808,8	TECNA SK-ECM 14
FC25 [222-351]	869	12,0	7,0	149,5	400,0	3.745,0	TECNA SK-ECM 14
FC26 [49-352]	1.011	12,0	7,0	173,9	414,0	2.919,6	TECNA SK-ECM 14
FC27 [56-353]	1.118	12,0	7,0	192,2	441,1	3.197,7	TECNA SK-ECM 14
FC28 [76-354]	996	12,0	7,0	171,2	410,3	3.606,0	TECNA SK-ECM 14
FC29 [74-355]	996	12,0	7,0	171,2	410,3	3.479,4	TECNA SK-ECM 14
FC30 [72-356]	481	12,0	7,0	82,7	400,0	3.264,2	TECNA SK-ECM 14
FC31 [70-357]	481	12,0	7,0	82,7	400,0	3.072,2	TECNA SK-ECM 14
FC32 [67-358]	719	12,0	7,0	123,6	400,0	2.800,7	TECNA SK-ECM 14
FC33 [53-359]	825	12,0	7,0	141,9	400,0	2.788,0	TECNA SK-ECM 14
FC34 [54-360]	2.040	12,0	7,0	350,9	550,0	2.686,6	TECNA SK-ECM 14
FC35 [55-361]	1.118	12,0	7,0	192,2	441,1	3.233,6	TECNA SK-ECM 14
FC36 [75-362]	996	12,0	7,0	171,2	410,3	3.519,8	TECNA SK-ECM 14
FC37 [73-363]	996	12,0	7,0	171,2	410,3	3.409,9	TECNA SK-ECM 14
FC38 [71-364]	481	12,0	7,0	82,7	400,0	3.181,3	TECNA SK-ECM 14
FC39 [69-365]	481	12,0	7,0	82,7	400,0	3.023,3	TECNA SK-ECM 14
FC40 [68-366]	719	12,0	7,0	123,6	400,0	2.771,1	TECNA SK-ECM 14
FC41 [111-367]	1.189	12,0	7,0	204,5	461,2	2.935,2	TECNA SK-ECM 14
FC42 [110-368]	1.154	12,0	7,0	198,5	451,4	2.638,4	TECNA SK-ECM 14
FC43 [108-369]	1.180	12,0	7,0	203,0	458,7	2.436,8	TECNA SK-ECM 14
FC44 [106-370]	1.153	12,0	7,0	198,3	451,1	2.231,9	TECNA SK-ECM 14
FC45 [104-371]	1.205	12,0	7,0	207,3	465,7	2.024,1	TECNA SK-ECM 14
FC46 [105-372]	724	12,0	7,0	124,5	400,0	2.327,6	TECNA SK-ECM 14
FC47 [107-373]	2.122	12,0	7,0	365,0	550,0	2.392,6	TECNA SK-ECM 14
FC48 [109-374]	2.122	12,0	7,0	365,0	550,0	2.570,6	TECNA SK-ECM 14
FC49 [112-375]	2.122	12,0	7,0	365,0	550,0	2.965,4	TECNA SK-ECM 14
FC50 [94-376]	2.122	12,0	7,0	365,0	550,0	2.818,6	TECNA SK-ECM 14
FC51 [90-377]	1.054	12,0	7,0	181,3	424,3	2.587,9	TECNA SK-ECM 14
FC52 [92-378]	1.055	12,0	7,0	181,5	424,5	2.768,6	TECNA SK-ECM 14
FC53 [93-379]	1.044	12,0	7,0	179,6	421,9	2.902,2	TECNA SK-ECM 14
FC54 [95-380]	1.056	12,0	7,0	181,6	424,8	3.172,0	TECNA SK-ECM 14
FC55 [88-381]	1.086	12,0	7,0	186,8	432,3	2.293,2	TECNA SK-ECM 14
FC56 [89-382]	707	12,0	7,0	121,6	400,0	2.453,1	TECNA SK-ECM 14
FC57 [91-383]	2.122	12,0	7,0	365,0	550,0	2.599,8	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [77-386]	12.800	12,0	7,0	2.201,6	2.200,0	2.268,5	24034 CWKI 400
Climatizador (2) [113-390]	12.800	12,0	7,0	2.201,6	2.200,0	1.952,2	24034 CWKI 400
FC58 [145-393]	1.194	12,0	7,0	205,4	462,6	2.236,8	TECNA SK-ECM 14
FC59 [144-394]	1.154	12,0	7,0	198,5	451,4	1.978,9	TECNA SK-ECM 14
FC60 [142-395]	1.181	12,0	7,0	203,1	459,0	1.807,9	TECNA SK-ECM 14
FC61 [139-396]	1.153	12,0	7,0	198,3	451,1	1.677,1	TECNA SK-ECM 14
FC62 [140-397]	1.217	12,0	7,0	209,3	469,1	1.507,0	TECNA SK-ECM 14
FC63 [141-398]	2.151	12,0	7,0	369,9	550,0	1.771,2	TECNA SK-ECM 14
FC64 [143-399]	2.151	12,0	7,0	369,9	550,0	1.915,9	TECNA SK-ECM 14
FC65 [146-400]	2.151	12,0	7,0	369,9	550,0	2.264,8	TECNA SK-ECM 14
FC66 [130-401]	2.151	12,0	7,0	369,9	550,0	2.098,3	TECNA SK-ECM 14
FC67 [126-402]	1.055	12,0	7,0	181,5	424,5	1.873,8	TECNA SK-ECM 14
FC68 [128-403]	1.052	12,0	7,0	180,9	423,8	2.053,0	TECNA SK-ECM 14
FC69 [129-404]	1.044	12,0	7,0	179,6	421,9	2.184,8	TECNA SK-ECM 14
FC70 [131-405]	1.064	12,0	7,0	183,0	426,7	2.451,7	TECNA SK-ECM 14
FC71 [124-406]	1.057	12,0	7,0	181,8	425,0	1.603,5	TECNA SK-ECM 14

FC72 [125-407]	697	12,0	7,0	119,9	400,0	1.748,7	TECNA SK-ECM 14
FC73 [127-408]	2.151	12,0	7,0	369,9	550,0	1.880,2	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [147-409]	12.800	12,0	7,0	2.201,6	2.200,0	1.205,7	24034 CWKI 400
FC74 [179-412]	1.069	12,0	7,0	183,9	427,9	1.551,8	TECNA SK-ECM 14
FC75 [178-413]	1.154	12,0	7,0	198,5	451,4	1.270,8	TECNA SK-ECM 14
FC76 [176-414]	1.181	12,0	7,0	203,1	459,0	1.107,3	TECNA SK-ECM 14
FC77 [174-415]	1.154	12,0	7,0	198,5	451,4	904,1	TECNA SK-ECM 14
FC78 [172-416]	1.219	12,0	7,0	209,7	469,7	682,9	TECNA SK-ECM 14
FC79 [173-417]	779	12,0	7,0	134,0	400,0	1.007,9	TECNA SK-ECM 14
FC80 [175-418]	1.367	12,0	7,0	235,1	518,0	1.076,2	TECNA SK-ECM 14
FC81 [177-419]	1.367	12,0	7,0	235,1	518,0	1.220,9	TECNA SK-ECM 14
FC82 [180-420]	1.367	12,0	7,0	235,1	518,0	1.557,1	TECNA SK-ECM 14
FC83 [163-421]	1.367	12,0	7,0	235,1	518,0	1.330,1	TECNA SK-ECM 14
FC84 [161-422]	921	12,0	7,0	158,4	400,0	1.360,6	TECNA SK-ECM 14
FC85 [162-423]	908	12,0	7,0	156,2	400,0	1.475,8	TECNA SK-ECM 14
FC86 [158-424]	1.647	12,0	7,0	283,3	550,0	500,2	TECNA SK-ECM 14
FC87 [159-425]	1.647	12,0	7,0	283,3	550,0	588,4	TECNA SK-ECM 14
FC88 [160-426]	1.367	12,0	7,0	235,1	518,0	1.138,1	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [181-427]	12.800	12,0	7,0	2.201,6	2.200,0	240,7	24034 CWKI 400
FC89 [211-430]	1.244	12,0	7,0	214,0	476,7	1.288,7	TECNA SK-ECM 14
FC90 [210-431]	1.035	12,0	7,0	178,0	419,8	1.155,7	TECNA SK-ECM 14
FC91 [208-432]	1.049	12,0	7,0	180,4	423,1	1.011,4	TECNA SK-ECM 14
FC92 [205-433]	1.544	12,0	7,0	265,6	550,0	428,0	TECNA SK-ECM 14
FC93 [206-434]	803	12,0	7,0	138,1	400,0	945,9	TECNA SK-ECM 14
FC94 [207-435]	1.913	12,0	7,0	329,0	550,0	926,2	TECNA SK-ECM 14
FC95 [209-436]	1.913	12,0	7,0	329,0	550,0	1.054,7	TECNA SK-ECM 14
FC96 [212-437]	1.913	12,0	7,0	329,0	550,0	1.396,7	TECNA SK-ECM 14
FC97 [197-438]	1.913	12,0	7,0	329,0	550,0	1.202,4	TECNA SK-ECM 14
FC98 [195-439]	983	12,0	7,0	169,1	407,3	1.209,7	TECNA SK-ECM 14
FC99 [196-440]	968	12,0	7,0	166,5	403,7	1.310,2	TECNA SK-ECM 14
FC100 [192-441]	1.354	12,0	7,0	232,9	513,7	693,0	TECNA SK-ECM 14
FC101 [193-442]	778	12,0	7,0	133,8	400,0	1.068,3	TECNA SK-ECM 14
FC102 [194-443]	1.913	12,0	7,0	329,0	550,0	1.042,9	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [213-444]	8.300	12,0	7,0	1.427,6	2.500,0	0,0	24034 CWKI 315

3.2.- SUBSISTEMA “CALOR [225-1]”

Unitat	Potència (w)	Temp. Entrada (°C)	Temp. Sortida (°C)	Cabal aigua (l/h)	Caiguda pressió (mm.c.a.)	Pressió d’equilibrat (mm.c.a.)	Marca y model
FC1 [57-326]	667	40,0	45,0	114,7	400,0	3.486,8	TECNA SK-ECM 14
FC2 [47-327]	553	40,0	45,0	95,1	400,0	2.823,8	TECNA SK-ECM 14
FC3 [48-328]	499	40,0	45,0	85,8	400,0	2.856,0	TECNA SK-ECM 14
FC4 [21-329]	599	40,0	45,0	103,1	400,0	2.702,2	TECNA SK-ECM 14
FC5 [24-330]	599	40,0	45,0	103,1	400,0	2.957,0	TECNA SK-ECM 14
FC6 [22-331]	599	40,0	45,0	103,1	400,0	2.687,5	TECNA SK-ECM 14
FC7 [23-332]	599	40,0	45,0	103,1	400,0	2.852,9	TECNA SK-ECM 14
FC8 [26-333]	486	40,0	45,0	83,6	400,0	3.259,1	TECNA SK-ECM 14
FC9 [27-334]	486	40,0	45,0	83,6	400,0	3.420,6	TECNA SK-ECM 14
FC10 [30-335]	607	40,0	45,0	104,4	400,0	3.611,5	TECNA SK-ECM 14
FC11 [32-336]	547	40,0	45,0	94,1	400,0	3.779,8	TECNA SK-ECM 14
FC12 [25-337]	519	40,0	45,0	89,3	400,0	3.173,2	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [28-338]	15.000	40,0	45,0	2.580,0	2.200,0	1.220,9	24034 CWKI 400
FC13 [29-339]	459	40,0	45,0	78,9	400,0	3.508,5	TECNA SK-ECM 14
FC14 [31-340]	174	40,0	45,0	29,9	400,0	3.711,4	TECNA SK-ECM 14
FC15 [35-341]	501	40,0	45,0	86,1	400,0	4.156,2	TECNA SK-ECM 14
FC16 [36-342]	501	40,0	45,0	86,1	400,0	4.228,6	TECNA SK-ECM 14
FC17 [34-343]	48	40,0	45,0	8,3	400,0	4.149,5	TECNA SK-ECM 14
FC18 [37-344]	48	40,0	45,0	8,3	400,0	4.352,0	TECNA SK-ECM 14
FC19 [33-345]	611	40,0	45,0	105,1	400,0	3.884,1	TECNA SK-ECM 14
FC20 [216-346]	770	40,0	45,0	132,4	400,0	3.895,6	TECNA SK-ECM 14
FC21 [217-347]	770	40,0	45,0	132,4	400,0	3.868,2	TECNA SK-ECM 14
FC22 [223-348]	199	40,0	45,0	34,2	400,0	3.772,1	TECNA SK-ECM 14
FC23 [224-349]	188	40,0	45,0	32,3	400,0	3.877,4	TECNA SK-ECM 14
FC24 [221-350]	422	40,0	45,0	72,6	400,0	3.659,3	TECNA SK-ECM 14
FC25 [222-351]	422	40,0	45,0	72,6	400,0	3.640,2	TECNA SK-ECM 14
FC26 [49-352]	699	40,0	45,0	120,2	400,0	2.920,2	TECNA SK-ECM 14
FC27 [56-353]	297	40,0	45,0	51,1	400,0	3.159,0	TECNA SK-ECM 14
FC28 [76-354]	108	40,0	45,0	18,5	400,0	3.445,2	TECNA SK-ECM 14
FC29 [74-355]	108	40,0	45,0	18,5	400,0	3.194,7	TECNA SK-ECM 14
FC30 [72-356]	142	40,0	45,0	24,5	400,0	2.994,5	TECNA SK-ECM 14
FC31 [70-357]	142	40,0	45,0	24,5	400,0	2.858,1	TECNA SK-ECM 14
FC32 [67-358]	400	40,0	45,0	68,7	400,0	2.737,3	TECNA SK-ECM 14
FC33 [53-359]	427	40,0	45,0	73,4	400,0	2.842,8	TECNA SK-ECM 14
FC34 [54-360]	622	40,0	45,0	107,0	400,0	2.855,0	TECNA SK-ECM 14
FC35 [55-361]	297	40,0	45,0	51,1	400,0	3.115,6	TECNA SK-ECM 14
FC36 [75-362]	108	40,0	45,0	18,5	400,0	3.383,5	TECNA SK-ECM 14
FC37 [73-363]	108	40,0	45,0	18,5	400,0	3.145,5	TECNA SK-ECM 14
FC38 [71-364]	142	40,0	45,0	24,5	400,0	2.947,5	TECNA SK-ECM 14
FC39 [69-365]	142	40,0	45,0	24,5	400,0	2.827,3	TECNA SK-ECM 14
FC40 [68-366]	400	40,0	45,0	68,7	400,0	2.726,1	TECNA SK-ECM 14
FC41 [111-367]	225	40,0	45,0	38,7	400,0	2.896,2	TECNA SK-ECM 14
FC42 [110-368]	151	40,0	45,0	26,0	400,0	2.772,5	TECNA SK-ECM 14
FC43 [108-369]	171	40,0	45,0	29,4	400,0	2.577,5	TECNA SK-ECM 14
FC44 [106-370]	154	40,0	45,0	26,5	400,0	2.476,7	TECNA SK-ECM 14
FC45 [104-371]	265	40,0	45,0	45,6	400,0	2.433,3	TECNA SK-ECM 14
FC46 [105-372]	308	40,0	45,0	53,0	400,0	2.444,9	TECNA SK-ECM 14
FC47 [107-373]	508	40,0	45,0	87,4	400,0	2.505,3	TECNA SK-ECM 14
FC48 [109-374]	508	40,0	45,0	87,4	400,0	2.734,7	TECNA SK-ECM 14
FC49 [112-375]	508	40,0	45,0	87,4	400,0	2.918,6	TECNA SK-ECM 14
FC50 [94-376]	508	40,0	45,0	87,4	400,0	2.926,6	TECNA SK-ECM 14
FC51 [90-377]	151	40,0	45,0	26,0	400,0	2.651,7	TECNA SK-ECM 14
FC52 [92-378]	169	40,0	45,0	29,1	400,0	2.743,2	TECNA SK-ECM 14
FC53 [93-379]	151	40,0	45,0	26,0	400,0	2.902,4	TECNA SK-ECM 14
FC54 [95-380]	179	40,0	45,0	30,8	400,0	3.045,4	TECNA SK-ECM 14
FC55 [88-381]	265	40,0	45,0	45,6	400,0	2.614,9	TECNA SK-ECM 14
FC56 [89-382]	220	40,0	45,0	37,8	400,0	2.623,1	TECNA SK-ECM 14
FC57 [91-383]	508	40,0	45,0	87,4	400,0	2.656,8	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [77-386]	15.000	40,0	45,0	2.580,0	2.200,0	1.681,6	24034 CWKI 400
Climatizador (2) [113-390]	15.000	40,0	45,0	2.580,0	2.200,0	1.265,2	24034 CWKI 400
FC58 [145-393]	226	40,0	45,0	38,9	400,0	2.421,3	TECNA SK-ECM 14
FC59 [144-394]	151	40,0	45,0	26,0	400,0	2.153,3	TECNA SK-ECM 14
FC60 [142-395]	171	40,0	45,0	29,4	400,0	1.988,5	TECNA SK-ECM 14
FC61 [139-396]	154	40,0	45,0	26,5	400,0	1.929,6	TECNA SK-ECM 14
FC62 [140-397]	336	40,0	45,0	57,8	400,0	1.898,9	TECNA SK-ECM 14
FC63 [141-398]	461	40,0	45,0	79,3	400,0	1.940,3	TECNA SK-ECM 14
FC64 [143-399]	461	40,0	45,0	79,3	400,0	2.094,2	TECNA SK-ECM 14
FC65 [146-400]	461	40,0	45,0	79,3	400,0	2.439,3	TECNA SK-ECM 14
FC66 [130-401]	461	40,0	45,0	79,3	400,0	2.254,5	TECNA SK-ECM 14
FC67 [126-402]	151	40,0	45,0	26,0	400,0	2.004,7	TECNA SK-ECM 14
FC68 [128-403]	169	40,0	45,0	29,1	400,0	2.086,6	TECNA SK-ECM 14
FC69 [129-404]	152	40,0	45,0	26,1	400,0	2.230,0	TECNA SK-ECM 14
FC70 [131-405]	297	40,0	45,0	51,1	400,0	2.509,0	TECNA SK-ECM 14
FC71 [124-406]	266	40,0	45,0	45,8	400,0	1.970,0	TECNA SK-ECM 14
FC72 [125-407]	188	40,0	45,0	32,3	400,0	1.980,9	TECNA SK-ECM 14
FC73 [127-408]	461	40,0	45,0	79,3	400,0	2.011,8	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [147-409]	15.000	40,0	45,0	2.580,0	2.200,0	697,4	24034 CWKI 400
FC74 [179-412]	224	40,0	45,0	38,5	400,0	2.250,4	TECNA SK-ECM 14
FC75 [178-413]	151	40,0	45,0	26,0	400,0	1.965,1	TECNA SK-ECM 14
FC76 [176-414]	171	40,0	45,0	29,4	400,0	1.767,0	TECNA SK-ECM 14
FC77 [174-415]	154	40,0	45,0	26,5	400,0	1.673,0	TECNA SK-ECM 14
FC78 [172-416]	287	40,0	45,0	49,4	400,0	1.624,4	TECNA SK-ECM 14
FC79 [173-417]	312	40,0	45,0	53,7	400,0	1.642,9	TECNA SK-ECM 14
FC80 [175-418]	360	40,0	45,0	62,0	400,0	1.713,2	TECNA SK-ECM 14
FC81 [177-419]	360	40,0	45,0	62,0	400,0	1.908,7	TECNA SK-ECM 14
FC82 [180-420]	360	40,0	45,0	62,0	400,0	2.275,4	TECNA SK-ECM 14

FC83 [163-421]	360	40,0	45,0	62,0	400,0	2.056,5	TECNA SK-ECM 14
FC84 [161-422]	150	40,0	45,0	25,8	400,0	1.905,3	TECNA SK-ECM 14
FC85 [162-423]	222	40,0	45,0	38,2	400,0	2.021,9	TECNA SK-ECM 14
FC86 [158-424]	305	40,0	45,0	52,5	400,0	1.782,5	TECNA SK-ECM 14
FC87 [159-425]	305	40,0	45,0	52,5	400,0	1.787,7	TECNA SK-ECM 14
FC88 [160-426]	360	40,0	45,0	62,0	400,0	1.846,1	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [181-427]	15.000	40,0	45,0	2.580,0	2.200,0	477,3	24034 CWKI 400
FC89 [211-430]	335	40,0	45,0	57,6	400,0	1.543,3	TECNA SK-ECM 14
FC90 [210-431]	231	40,0	45,0	39,7	400,0	1.382,6	TECNA SK-ECM 14
FC91 [208-432]	239	40,0	45,0	41,1	400,0	1.131,1	TECNA SK-ECM 14
FC92 [205-433]	490	40,0	45,0	84,3	400,0	941,6	TECNA SK-ECM 14
FC93 [206-434]	351	40,0	45,0	60,4	400,0	987,7	TECNA SK-ECM 14
FC94 [207-435]	559	40,0	45,0	96,1	400,0	1.046,4	TECNA SK-ECM 14
FC95 [209-436]	559	40,0	45,0	96,1	400,0	1.340,8	TECNA SK-ECM 14
FC96 [212-437]	559	40,0	45,0	96,1	400,0	1.584,2	TECNA SK-ECM 14
FC97 [197-438]	559	40,0	45,0	96,1	400,0	1.602,3	TECNA SK-ECM 14
FC98 [195-439]	244	40,0	45,0	42,0	400,0	1.372,0	TECNA SK-ECM 14
FC99 [196-440]	332	40,0	45,0	57,1	400,0	1.591,7	TECNA SK-ECM 14
FC100 [192-441]	485	40,0	45,0	83,4	400,0	1.174,6	TECNA SK-ECM 14
FC101 [193-442]	333	40,0	45,0	57,3	400,0	1.212,6	TECNA SK-ECM 14
FC102 [194-443]	559	40,0	45,0	96,1	400,0	1.262,3	TECNA SK-ECM 14
Climatizador (2) [213-444]	10.000	40,0	45,0	1.720,0	2.500,0	0,0	24034 CWKI 315

4.- RELACIÓ DE CANONADES

4.1.- SUBSISTEMA “FRED [225-1]”

Descripció	Diàmetre	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (l/h)	Velc. (m/s)	P.Tot. (mmca)	P.Unit. (mmca/m)
Tramo [1-2]	110	5,6	2,4	34.230,1	1,49	203,7	25,4
Tramo [225-226]	110	4,6	2,4	34.230,1	1,49	176,2	25,4
Tramo [227-228]	110	19,2	2,4	34.230,1	1,49	549,7	25,4
Tramo [226-227]	110	3,0	0,0	34.230,1	1,49	76,3	25,4
Tramo [38-39]	110	0,9	1,0	27.643,7	1,21	33,2	17,4
Tramo [244-245]	110	0,9	1,5	27.643,7	1,21	42,0	17,4
Tramo [38-214]	32	5,9	0,5	1.066,4	0,55	127,0	20,0
Tramo [244-323]	32	6,2	0,4	1.066,4	0,55	132,1	20,0
Tramo [215-217]	20	3,4	0,8	268,5	0,46	130,2	31,3
Tramo [214-215]	25	1,6	0,8	537,0	0,59	86,1	36,0
Tramo [215-216]	20	2,4	0,4	268,5	0,46	86,9	31,3
Tramo [384-347]	20	3,2	1,3	268,5	0,46	138,0	31,3
Tramo [346-384]	20	2,6	0,3	268,5	0,46	90,6	31,3
Tramo [323-384]	25	1,6	1,3	537,0	0,59	101,0	36,0
Tramo [323-324]	25	4,0	1,0	529,4	0,58	172,4	35,1
Tramo [214-218]	25	4,5	1,0	529,4	0,58	194,3	35,1
Tramo [324-349]	20	3,9	3,0	162,0	0,28	91,4	13,3
Tramo [218-224]	20	3,7	3,0	162,0	0,28	88,6	13,3
Tramo [325-348]	20	1,8	1,3	68,5	0,12	9,6	3,1
Tramo [219-223]	20	1,7	0,8	68,5	0,12	7,9	3,1
Tramo [218-219]	25	1,2	2,4	367,4	0,40	67,7	18,7
Tramo [324-325]	25	1,1	2,4	367,4	0,40	65,6	18,7
Tramo [219-220]	20	4,3	0,4	298,9	0,51	178,3	37,6
Tramo [220-222]	20	3,9	1,0	149,5	0,25	56,8	11,6
Tramo [220-221]	20	1,1	0,8	149,5	0,25	21,9	11,6
Tramo [385-350]	20	1,2	1,3	149,5	0,25	28,2	11,6
Tramo [325-385]	20	4,3	0,3	298,9	0,51	175,3	37,6
Tramo [385-351]	20	4,0	1,0	149,5	0,25	57,0	11,6
Tramo [40-41]	50	0,2	4,8	5.219,2	1,11	196,9	39,3
Tramo [246-247]	50	0,2	4,8	5.219,2	1,11	198,2	39,3
Tramo [245-246]	110	3,0	0,0	27.643,7	1,21	52,1	17,4
Tramo [39-40]	110	3,0	0,0	27.643,7	1,21	52,1	17,4
Tramo [247-386]	40	1,8	4,9	2.201,6	0,73	167,1	25,0
Tramo [41-77]	40	1,6	4,9	2.201,6	0,73	161,8	25,0
Tramo [41-42]	40	2,8	3,8	3.017,6	1,00	288,2	43,6
Tramo [247-248]	40	2,9	3,8	3.017,6	1,00	295,5	43,6
Tramo [42-43]	40	4,6	1,0	1.754,6	0,58	94,9	16,8
Tramo [43-44]	32	1,2	0,4	1.455,5	0,75	56,3	34,3
Tramo [44-45]	25	5,2	0,4	578,3	0,63	227,3	40,9
Tramo [45-46]	25	2,6	0,4	404,4	0,44	65,1	22,1
Tramo [46-48]	20	3,0	1,0	107,0	0,18	26,3	6,6
Tramo [46-47]	20	4,4	1,4	297,4	0,51	216,8	37,3
Tramo [43-57]	20	2,6	0,8	299,1	0,51	126,6	37,7
Tramo [44-50]	32	2,3	0,8	877,2	0,45	43,6	14,2
Tramo [50-56]	20	3,2	1,4	192,2	0,33	82,8	17,7
Tramo [50-51]	32	0,6	0,4	685,0	0,35	9,2	9,3
Tramo [51-55]	20	2,3	0,8	192,2	0,33	54,2	17,7
Tramo [51-52]	25	6,0	1,7	492,8	0,54	237,0	31,0
Tramo [45-49]	20	3,1	0,8	173,9	0,30	58,5	15,0
Tramo [327-388]	20	4,8	1,9	297,4	0,51	248,1	37,3
Tramo [253-352]	20	3,0	1,3	173,9	0,30	64,0	15,0
Tramo [249-326]	20	2,6	1,3	299,1	0,51	146,5	37,7
Tramo [251-353]	20	3,0	1,9	192,2	0,33	87,2	17,7
Tramo [252-361]	20	2,2	1,3	192,2	0,33	61,0	17,7
Tramo [250-251]	32	2,3	1,3	877,2	0,45	49,8	14,2
Tramo [251-252]	32	0,7	0,3	685,0	0,35	9,7	9,3
Tramo [252-387]	25	6,0	1,6	492,8	0,54	234,6	31,0
Tramo [388-328]	20	2,8	1,0	107,0	0,18	24,7	6,6
Tramo [253-388]	25	2,6	0,3	404,4	0,44	65,3	22,1
Tramo [250-253]	25	5,0	0,3	578,3	0,63	218,8	40,9
Tramo [249-250]	32	1,4	0,3	1.455,5	0,75	58,0	34,3
Tramo [248-249]	40	4,5	1,5	1.754,6	0,58	102,3	16,8
Tramo [387-360]	25	1,3	1,3	350,9	0,38	44,1	17,3
Tramo [52-54]	25	1,4	0,8	350,9	0,38	37,6	17,3
Tramo [387-359]	20	5,1	1,0	141,9	0,24	64,3	10,6
Tramo [52-53]	20	5,2	1,0	141,9	0,24	66,0	10,6
Tramo [254-354]	20	1,0	1,3	171,2	0,29	32,6	14,6
Tramo [255-362]	20	2,6	1,3	171,2	0,29	56,8	14,6
Tramo [256-355]	20	1,0	1,3	171,2	0,29	32,6	14,6
Tramo [257-363]	20	2,6	1,3	171,2	0,29	56,8	14,6
Tramo [258-356]	20	1,0	1,3	82,7	0,14	9,6	4,3
Tramo [259-364]	20	2,6	1,3	82,7	0,14	16,8	4,3
Tramo [260-357]	20	1,0	1,3	82,7	0,14	9,6	4,3
Tramo [261-365]	20	2,6	1,3	82,7	0,14	16,8	4,3
Tramo [358-389]	20	1,0	2,4	123,6	0,21	28,5	8,4
Tramo [389-366]	20	2,6	2,4	123,6	0,21	42,4	8,4
Tramo [261-389]	20	3,3	0,3	247,2	0,42	98,2	27,2
Tramo [260-261]	25	0,7	0,3	329,9	0,36	16,2	15,6
Tramo [259-260]	25	2,4	0,3	412,6	0,45	61,2	22,8
Tramo [258-259]	25	0,7	0,3	495,4	0,54	32,6	31,3
Tramo [257-258]	25	2,7	0,3	578,1	0,63	122,2	40,8
Tramo [256-257]	32	0,5	0,3	749,3	0,39	8,7	10,8
Tramo [255-256]	32	2,6	0,3	920,5	0,47	45,2	15,5
Tramo [248-254]	32	2,2	0,4	1.263,0	0,65	70,3	26,8
Tramo [254-255]	32	0,5	0,3	1.091,8	0,56	16,7	20,8
Tramo [66-67]	20	0,9	2,4	123,6	0,21	27,6	8,4
Tramo [66-68]	20	2,7	2,4	123,6	0,21	43,3	8,4
Tramo [65-69]	20	2,7	0,8	82,7	0,14	15,3	4,3
Tramo [64-70]	20	0,9	0,8	82,7	0,14	7,3	4,3
Tramo [63-71]	20	2,7	0,8	82,7	0,14	15,3	4,3
Tramo [62-72]	20	0,9	0,8	82,7	0,14	7,3	4,3
Tramo [61-73]	20	2,7	0,8	171,2	0,29	51,7	14,6
Tramo [60-74]	20	0,9	0,8	171,2	0,29	24,6	14,6
Tramo [59-75]	20	2,7	0,8	171,2	0,29	51,7	14,6
Tramo [58-76]	20	0,9	0,8	171,2	0,29	24,6	14,6
Tramo [42-58]	32	2,1	0,5	1.263,0	0,65	69,8	26,8
Tramo [58-59]	32	0,5	0,4	1.091,8	0,56	18,3	20,8
Tramo [59-60]	32	2,6	0,4	920,5	0,47	46,4	15,5
Tramo [60-61]	32	0,5	0,4	749,3	0,39	9,6	10,8

Tramo [61-62]	25	2,7	0,4	578,1	0,63	125,4	40,8
Tramo [62-63]	25	0,7	0,4	495,4	0,54	35,1	31,3
Tramo [63-64]	25	2,4	0,4	412,6	0,45	63,1	22,8
Tramo [64-65]	25	0,7	0,4	329,9	0,36	17,5	15,6
Tramo [65-66]	20	3,3	0,4	247,2	0,42	100,3	27,2
Tramo [78-79]	63	0,2	6,0	6.195,1	0,83	109,2	17,7
Tramo [262-263]	63	0,2	6,0	6.195,1	0,83	110,4	17,7
Tramo [40-78]	90	3,0	4,8	22.424,5	1,46	244,0	31,3
Tramo [246-262]	90	3,0	4,8	22.424,5	1,46	244,0	31,3
Tramo [263-390]	40	2,0	4,9	2.201,6	0,73	171,1	25,0
Tramo [79-113]	40	1,6	4,9	2.201,6	0,73	161,4	25,0
Tramo [87-88]	20	4,7	1,4	186,8	0,32	102,7	16,9
Tramo [86-90]	20	2,8	0,8	181,3	0,31	57,0	16,0
Tramo [84-92]	20	2,8	0,8	181,5	0,31	57,1	16,1
Tramo [83-93]	20	2,8	0,8	179,6	0,31	56,1	15,8
Tramo [81-95]	20	2,8	0,8	181,6	0,31	57,2	16,1
Tramo [97-111]	20	3,4	0,8	204,5	0,35	83,2	19,7
Tramo [98-110]	20	3,4	0,8	198,5	0,34	79,1	18,7
Tramo [100-108]	20	3,4	0,8	203,0	0,35	82,2	19,4
Tramo [102-106]	20	3,4	0,8	198,3	0,34	79,0	18,7
Tramo [103-104]	20	4,9	2,1	207,3	0,35	140,1	20,1
Tramo [101-107]	25	1,1	0,8	365,0	0,40	34,5	18,5
Tramo [99-109]	25	1,1	0,8	365,0	0,40	34,5	18,5
Tramo [96-112]	25	1,1	0,8	365,0	0,40	34,5	18,5
Tramo [82-94]	25	2,1	0,8	365,0	0,40	54,4	18,5
Tramo [85-91]	25	2,1	0,8	365,0	0,40	54,4	18,5
Tramo [392-371]	20	4,6	2,5	207,3	0,35	143,1	20,1
Tramo [277-370]	20	3,2	1,3	198,3	0,34	83,7	18,7
Tramo [276-373]	25	1,3	1,3	365,0	0,40	46,5	18,5
Tramo [275-369]	20	3,2	1,3	203,0	0,35	87,0	19,4
Tramo [274-374]	25	1,3	1,3	365,0	0,40	46,5	18,5
Tramo [273-368]	20	3,2	1,3	198,5	0,34	83,8	18,7
Tramo [272-367]	20	3,2	1,3	204,5	0,35	88,1	19,7
Tramo [271-375]	25	1,3	1,3	365,0	0,40	46,5	18,5
Tramo [265-380]	20	2,7	1,3	181,6	0,31	63,6	16,1
Tramo [266-376]	25	2,2	1,3	365,0	0,40	63,7	18,5
Tramo [267-379]	20	2,7	1,3	179,6	0,31	62,4	15,8
Tramo [268-378]	20	2,7	1,3	181,5	0,31	63,5	16,1
Tramo [269-383]	25	2,2	1,3	365,0	0,40	63,7	18,5
Tramo [270-377]	20	2,7	1,3	181,3	0,31	63,4	16,0
Tramo [381-391]	20	4,3	1,9	186,8	0,32	104,2	16,9
Tramo [103-105]	20	2,3	0,4	124,5	0,21	22,7	8,5
Tramo [102-103]	25	1,9	0,4	331,8	0,36	36,1	15,7
Tramo [101-102]	25	2,2	0,4	530,1	0,58	90,4	35,2
Tramo [100-101]	32	1,0	0,4	895,1	0,46	21,1	14,7
Tramo [99-100]	32	2,9	0,4	1.098,1	0,57	69,3	21,0
Tramo [98-99]	32	0,4	0,4	1.463,1	0,75	26,9	34,6
Tramo [97-98]	32	3,3	0,4	1.661,6	0,86	159,3	43,2
Tramo [96-97]	40	0,4	0,4	1.866,1	0,62	15,1	18,8
Tramo [80-81]	40	2,0	0,6	1.762,4	0,59	45,0	17,0
Tramo [81-82]	32	2,6	0,4	1.580,7	0,81	117,0	39,6
Tramo [82-83]	32	0,5	0,4	1.215,7	0,63	23,1	25,1
Tramo [83-84]	32	3,0	0,4	1.036,2	0,53	65,2	19,0
Tramo [84-85]	32	1,3	0,4	854,7	0,44	23,5	13,6
Tramo [85-86]	25	1,8	0,4	489,7	0,53	68,9	30,7
Tramo [86-87]	20	2,2	0,4	308,4	0,53	103,5	39,7
Tramo [87-89]	20	3,3	1,7	121,6	0,21	41,0	8,2
Tramo [391-382]	20	3,1	1,6	121,6	0,21	38,2	8,2
Tramo [270-391]	20	2,1	0,3	308,4	0,53	96,7	39,7
Tramo [269-270]	25	1,8	0,3	489,7	0,53	66,4	30,7
Tramo [268-269]	32	1,3	0,3	854,7	0,44	22,4	13,6
Tramo [267-268]	32	3,0	0,3	1.036,2	0,53	63,7	19,0
Tramo [266-267]	32	0,5	0,3	1.215,7	0,63	21,1	25,1
Tramo [265-266]	32	2,6	0,3	1.580,7	0,81	113,8	39,6
Tramo [263-264]	50	4,8	8,7	3.993,5	0,85	332,1	24,5
Tramo [264-265]	40	2,4	0,5	1.762,4	0,59	49,6	17,0

Tramo [264-271]	40	2,4	2,1	2.231,1	0,74	116,8	25,6
Tramo [271-272]	40	0,4	0,3	1.866,1	0,62	13,6	18,8
Tramo [272-273]	32	3,3	0,3	1.661,6	0,86	155,8	43,2
Tramo [273-274]	32	0,4	0,3	1.463,1	0,75	24,1	34,6
Tramo [274-275]	32	2,9	0,3	1.098,1	0,57	67,6	21,0
Tramo [275-276]	32	1,0	0,3	895,1	0,46	19,9	14,7
Tramo [276-277]	25	2,2	0,3	530,1	0,58	87,6	35,2
Tramo [392-372]	20	2,4	0,3	124,5	0,21	22,8	8,5
Tramo [277-392]	25	2,0	0,3	331,8	0,36	36,5	15,7
Tramo [114-115]	63	0,2	6,0	6.092,6	0,82	106,0	17,2
Tramo [278-279]	63	0,2	6,0	6.092,6	0,82	107,2	17,2
Tramo [279-409]	40	2,0	4,9	2.201,6	0,73	171,1	25,0
Tramo [115-147]	40	1,6	4,9	2.201,6	0,73	161,4	25,0
Tramo [123-124]	20	4,7	1,4	181,8	0,31	98,1	16,1
Tramo [122-126]	20	2,8	0,8	181,5	0,31	57,1	16,1
Tramo [120-128]	20	2,8	0,8	180,9	0,31	56,8	16,0
Tramo [119-129]	20	2,8	0,8	179,6	0,31	56,1	15,8
Tramo [117-131]	20	2,8	0,8	183,0	0,31	57,9	16,3
Tramo [133-145]	20	3,4	0,8	205,4	0,35	83,8	19,8
Tramo [134-144]	20	3,4	0,8	198,5	0,34	79,1	18,7
Tramo [136-142]	20	3,4	0,8	203,1	0,35	82,3	19,5
Tramo [138-139]	20	3,4	0,8	198,3	0,34	79,0	18,7
Tramo [137-141]	25	1,1	0,8	369,9	0,40	35,3	18,9
Tramo [135-143]	25	1,1	0,8	369,9	0,40	35,3	18,9
Tramo [132-146]	25	1,1	0,8	369,9	0,40	35,3	18,9
Tramo [118-130]	25	2,1	0,8	369,9	0,40	55,7	18,9
Tramo [121-127]	25	2,1	0,8	369,9	0,40	55,7	18,9
Tramo [396-411]	20	3,2	1,3	198,3	0,34	83,7	18,7
Tramo [292-398]	25	1,3	1,3	369,9	0,40	47,6	18,9
Tramo [291-395]	20	3,2	1,3	203,1	0,35	87,1	19,5
Tramo [290-399]	25	1,3	1,3	369,9	0,40	47,6	18,9
Tramo [289-394]	20	3,2	1,3	198,5	0,34	83,8	18,7
Tramo [288-393]	20	3,2	1,3	205,4	0,35	88,8	19,8
Tramo [287-400]	25	1,3	1,3	369,9	0,40	47,6	18,9
Tramo [281-405]	20	2,7	1,3	183,0	0,31	64,4	16,3
Tramo [282-401]	25	2,2	1,3	369,9	0,40	65,2	18,9
Tramo [283-404]	20	2,7	1,3	179,6	0,31	62,4	15,8
Tramo [284-403]	20	2,7	1,3	180,9	0,31	63,2	16,0
Tramo [285-408]	25	2,2	1,3	369,9	0,40	65,2	18,9
Tramo [286-402]	20	2,7	1,3	181,5	0,31	63,5	16,1
Tramo [410-406]	20	4,3	1,9	181,8	0,31	99,5	16,1
Tramo [137-138]	25	2,2	0,4	407,6	0,44	57,5	22,4
Tramo [136-137]	32	1,0	0,4	777,6	0,40	16,6	11,6
Tramo [135-136]	32	2,9	0,4	980,7	0,51	57,0	17,3
Tramo [134-135]	32	0,4	0,4	1.350,6	0,70	23,4	30,1
Tramo [133-134]	32	3,3	0,4	1.549,1	0,80	140,9	38,3
Tramo [132-133]	40	0,4	0,4	1.754,5	0,58	13,5	16,8
Tramo [117-118]	32	2,6	0,4	1.583,5	0,82	117,4	39,7
Tramo [118-119]	32	0,5	0,4	1.213,6	0,63	23,0	25,0
Tramo [119-120]	32	3,0	0,4	1.034,0	0,53	64,9	18,9
Tramo [120-121]	32	1,3	0,4	853,1	0,44	23,4	13,6
Tramo [121-122]	25	1,8	0,4	483,1	0,53	67,3	30,0
Tramo [122-123]	20	2,2	0,4	301,7	0,51	99,7	38,2
Tramo [123-125]	20	3,3	1,7	119,9	0,20	40,0	8,0
Tramo [410-407]	20	3,1	1,6	119,9	0,20	37,3	8,0
Tramo [286-410]	20	2,1	0,3	301,7	0,51	93,2	38,2
Tramo [285-286]	25	1,8	0,3	483,1	0,53	64,9	30,0
Tramo [284-285]	32	1,3	0,3	853,1	0,44	22,3	13,6
Tramo [283-284]	32	3,0	0,3	1.034,0	0,53	63,4	18,9
Tramo [282-283]	32	0,5	0,3	1.213,6	0,63	21,0	25,0
Tramo [281-282]	32	2,6	0,3	1.583,5	0,82	114,2	39,7
Tramo [279-280]	50	4,8	8,7	3.891,0	0,83	317,2	23,4
Tramo [280-281]	40	2,4	0,5	1.766,5	0,59	49,8	17,0
Tramo [280-287]	40	2,4	2,1	2.124,4	0,71	107,2	23,5
Tramo [287-288]	40	0,4	0,3	1.754,5	0,58	12,2	16,8
Tramo [288-289]	32	3,3	0,3	1.549,1	0,80	137,9	38,3

Tramo [289-290]	32	0,4	0,3	1.350,6	0,70	21,0	30,1
Tramo [290-291]	32	2,9	0,3	980,7	0,51	55,6	17,3
Tramo [291-292]	32	1,0	0,3	777,6	0,40	15,6	11,6
Tramo [292-411]	25	2,2	0,3	407,6	0,44	55,7	22,4
Tramo [138-140]	20	6,8	1,0	209,3	0,36	160,2	20,5
Tramo [411-397]	20	6,6	1,0	209,3	0,36	154,5	20,5
Tramo [148-149]	50	0,2	4,8	5.385,7	1,14	206,6	41,5
Tramo [293-294]	50	0,2	4,8	5.385,7	1,14	209,6	41,5
Tramo [294-427]	40	2,0	4,9	2.201,6	0,73	171,1	25,0
Tramo [149-181]	40	1,6	4,9	2.201,6	0,73	161,4	25,0
Tramo [157-158]	20	4,7	1,4	283,3	0,48	208,8	34,3
Tramo [154-161]	20	2,8	0,8	158,4	0,27	45,4	12,8
Tramo [153-162]	20	2,8	0,8	156,2	0,27	44,3	12,5
Tramo [165-179]	20	3,4	0,8	183,9	0,31	69,5	16,4
Tramo [166-178]	20	3,4	0,8	198,5	0,34	79,1	18,7
Tramo [168-176]	20	3,4	0,8	203,1	0,35	82,3	19,5
Tramo [170-174]	20	3,4	0,8	198,5	0,34	79,1	18,7
Tramo [171-172]	20	4,9	2,1	209,7	0,36	142,9	20,5
Tramo [169-175]	20	1,1	0,8	235,1	0,40	46,5	25,0
Tramo [167-177]	20	1,1	0,8	235,1	0,40	46,5	25,0
Tramo [164-180]	20	1,1	0,8	235,1	0,40	46,5	25,0
Tramo [152-163]	20	2,1	0,8	235,1	0,40	73,4	25,0
Tramo [155-160]	20	2,1	0,8	235,1	0,40	73,4	25,0
Tramo [429-416]	20	4,6	2,5	209,7	0,36	145,9	20,5
Tramo [308-415]	20	3,2	1,3	198,5	0,34	83,8	18,7
Tramo [307-418]	20	1,3	1,3	235,1	0,40	62,8	25,0
Tramo [306-414]	20	3,2	1,3	203,1	0,35	87,1	19,5
Tramo [305-419]	20	1,3	1,3	235,1	0,40	62,8	25,0
Tramo [304-413]	20	3,2	1,3	198,5	0,34	83,8	18,7
Tramo [303-412]	20	3,2	1,3	183,9	0,31	73,6	16,4
Tramo [302-420]	20	1,3	1,3	235,1	0,40	62,8	25,0
Tramo [297-421]	20	2,2	1,3	235,1	0,40	85,9	25,0
Tramo [298-423]	20	2,7	1,3	156,2	0,27	49,2	12,5
Tramo [299-422]	20	2,7	1,3	158,4	0,27	50,4	12,8
Tramo [300-426]	20	2,2	1,3	235,1	0,40	85,9	25,0
Tramo [424-428]	20	4,3	1,9	283,3	0,48	211,8	34,3
Tramo [171-173]	20	1,3	0,4	134,0	0,23	16,6	9,6
Tramo [170-171]	25	1,9	0,4	343,7	0,38	38,3	16,7
Tramo [169-170]	25	2,2	0,4	542,1	0,59	94,0	36,6
Tramo [168-169]	32	1,0	0,4	777,2	0,40	16,5	11,5
Tramo [167-168]	32	2,9	0,4	980,3	0,51	56,9	17,2
Tramo [166-167]	32	0,4	0,4	1.215,4	0,63	19,5	25,1
Tramo [165-166]	32	3,3	0,4	1.413,9	0,73	120,1	32,6
Tramo [164-165]	32	0,4	0,4	1.597,7	0,82	32,5	40,4
Tramo [150-151]	32	2,0	0,5	1.351,3	0,70	75,6	30,1
Tramo [151-152]	32	2,6	0,0	1.351,3	0,70	76,9	30,1
Tramo [152-153]	32	0,5	0,4	1.116,2	0,58	19,9	21,6
Tramo [153-154]	32	3,0	0,4	960,0	0,49	57,1	16,6
Tramo [154-155]	32	1,3	0,4	801,6	0,41	21,0	12,2
Tramo [155-156]	25	1,8	0,4	566,6	0,62	88,6	39,5
Tramo [156-157]	25	2,2	0,0	566,6	0,62	87,0	39,5
Tramo [157-159]	20	3,3	1,7	283,3	0,48	172,0	34,3
Tramo [428-425]	20	3,1	1,6	283,3	0,48	160,4	34,3
Tramo [301-428]	25	2,1	0,0	566,6	0,62	83,5	39,5
Tramo [300-301]	25	1,8	0,3	566,6	0,62	85,4	39,5
Tramo [299-300]	32	1,3	0,3	801,6	0,41	20,0	12,2
Tramo [298-299]	32	3,0	0,3	960,0	0,49	55,8	16,6
Tramo [297-298]	32	0,5	0,3	1.116,2	0,58	18,2	21,6
Tramo [296-297]	32	2,6	0,0	1.351,3	0,70	76,9	30,1
Tramo [294-295]	50	4,8	8,7	3.184,1	0,68	223,0	16,5
Tramo [295-296]	32	2,4	0,4	1.351,3	0,70	84,7	30,1
Tramo [295-302]	40	2,4	1,5	1.832,8	0,61	72,1	18,2
Tramo [302-303]	32	0,4	0,3	1.597,7	0,82	29,2	40,4
Tramo [303-304]	32	3,3	0,3	1.413,9	0,73	117,5	32,6
Tramo [304-305]	32	0,4	0,3	1.215,4	0,63	17,4	25,1
Tramo [305-306]	32	2,9	0,3	980,3	0,51	55,6	17,2

Tramo [306-307]	32	1,0	0,3	777,2	0,40	15,6	11,5
Tramo [307-308]	25	2,2	0,3	542,1	0,59	91,1	36,6
Tramo [429-417]	20	1,4	0,3	134,0	0,23	16,8	9,6
Tramo [308-429]	25	2,0	0,3	343,7	0,38	38,7	16,7
Tramo [182-183]	50	0,2	0,0	4.751,2	1,01	5,8	33,3
Tramo [309-310]	50	0,2	0,0	4.751,2	1,01	8,2	33,3
Tramo [310-444]	40	2,0	4,9	1.427,6	0,48	80,3	11,8
Tramo [183-213]	40	1,6	4,9	1.427,6	0,48	75,8	11,8
Tramo [191-192]	20	6,4	1,4	232,9	0,40	193,5	24,6
Tramo [188-195]	20	2,8	0,8	169,1	0,29	50,7	14,3
Tramo [187-196]	20	2,8	0,8	166,5	0,28	49,4	13,9
Tramo [199-211]	20	3,4	0,8	214,0	0,36	89,9	21,3
Tramo [200-210]	20	3,4	0,8	178,0	0,30	65,8	15,6
Tramo [202-208]	20	3,4	0,8	180,4	0,31	67,3	15,9
Tramo [204-205]	20	4,9	2,1	265,6	0,45	213,9	30,7
Tramo [203-207]	25	1,1	0,8	329,0	0,36	28,9	15,5
Tramo [201-209]	25	1,1	0,8	329,0	0,36	28,9	15,5
Tramo [198-212]	25	1,1	0,8	329,0	0,36	28,9	15,5
Tramo [186-197]	25	2,1	0,8	329,0	0,36	45,6	15,5
Tramo [189-194]	25	2,1	0,8	329,0	0,36	45,6	15,5
Tramo [433-445]	20	4,6	2,5	265,6	0,45	218,3	30,7
Tramo [322-435]	25	1,3	1,3	329,0	0,36	39,0	15,5
Tramo [321-432]	20	3,2	1,3	180,4	0,31	71,3	15,9
Tramo [320-436]	25	1,3	1,3	329,0	0,36	39,0	15,5
Tramo [319-431]	20	3,2	1,3	178,0	0,30	69,7	15,6
Tramo [318-430]	20	3,2	1,3	214,0	0,36	95,2	21,3
Tramo [317-437]	25	1,3	1,3	329,0	0,36	39,0	15,5
Tramo [313-438]	25	2,2	1,3	329,0	0,36	53,4	15,5
Tramo [314-440]	20	2,7	1,3	166,5	0,28	54,9	13,9
Tramo [315-439]	20	2,7	1,3	169,1	0,29	56,3	14,3
Tramo [316-443]	25	2,2	1,3	329,0	0,36	53,4	15,5
Tramo [446-441]	20	6,1	1,9	232,9	0,40	195,7	24,6
Tramo [204-206]	20	2,8	0,4	138,1	0,24	32,1	10,1
Tramo [202-203]	32	1,0	0,4	732,7	0,38	14,9	10,4
Tramo [201-202]	32	2,9	0,4	913,1	0,47	50,3	15,3
Tramo [200-201]	32	0,4	0,4	1.242,2	0,64	20,2	26,0
Tramo [199-200]	32	3,3	0,4	1.420,2	0,73	121,1	32,9
Tramo [198-199]	32	0,4	0,4	1.634,2	0,84	33,8	42,0
Tramo [184-185]	32	2,0	0,5	1.360,3	0,70	76,5	30,5
Tramo [185-186]	32	2,6	0,0	1.360,3	0,70	77,8	30,5
Tramo [186-187]	32	0,5	0,4	1.031,3	0,53	17,3	18,8
Tramo [187-188]	32	3,0	0,4	864,8	0,45	47,7	13,9
Tramo [188-189]	32	1,3	0,4	695,7	0,36	16,5	9,5
Tramo [189-190]	25	1,8	0,4	366,7	0,40	41,9	18,7
Tramo [190-191]	25	0,4	0,0	366,7	0,40	7,7	18,7
Tramo [191-193]	20	5,1	1,7	133,8	0,23	65,4	9,6
Tramo [446-442]	20	4,9	1,6	133,8	0,23	62,2	9,6
Tramo [315-316]	32	1,3	0,3	695,7	0,36	15,7	9,5
Tramo [314-315]	32	3,0	0,3	864,8	0,45	46,5	13,9
Tramo [313-314]	32	0,5	0,3	1.031,3	0,53	15,8	18,8
Tramo [312-313]	32	2,6	0,0	1.360,3	0,70	77,8	30,5
Tramo [310-311]	50	4,8	8,7	3.323,6	0,71	240,4	17,7
Tramo [311-312]	32	2,4	0,4	1.360,3	0,70	85,7	30,5
Tramo [311-317]	40	2,4	1,5	1.963,2	0,65	81,3	20,5
Tramo [317-318]	32	0,4	0,3	1.634,2	0,84	30,4	42,0
Tramo [318-319]	32	3,3	0,3	1.420,2	0,73	118,5	32,9
Tramo [319-320]	32	0,4	0,3	1.242,2	0,64	18,1	26,0
Tramo [320-321]	32	2,9	0,3	913,1	0,47	49,1	15,3
Tramo [321-322]	32	1,0	0,3	732,7	0,38	14,1	10,4
Tramo [445-434]	20	2,9	0,3	138,1	0,24	32,2	10,1
Tramo [203-204]	25	2,6	0,4	403,7	0,44	66,6	22,0
Tramo [322-445]	25	2,7	0,3	403,7	0,44	67,2	22,0
Tramo [262-278]	75	3,0	6,0	16.229,4	1,52	376,5	41,8
Tramo [78-114]	75	3,0	6,0	16.229,4	1,52	376,5	41,8
Tramo [114-148]	63	3,0	6,0	10.136,8	1,36	381,0	42,3
Tramo [278-293]	63	3,0	6,0	10.136,8	1,36	381,0	42,3

Tramo [293-309]	50	3,0	4,8	4.751,2	1,01	259,7	33,3
Tramo [148-182]	50	3,0	4,8	4.751,2	1,01	259,7	33,3
Tramo [316-446]	25	2,2	0,3	366,7	0,40	46,4	18,7
Tramo [229-344]	20	3,3	1,3	92,2	0,16	23,5	5,1
Tramo [5-37]	20	3,4	0,8	92,2	0,16	21,9	5,1
Tramo [232-343]	20	3,3	1,3	91,2	0,16	23,0	5,1
Tramo [231-341]	20	3,5	2,5	302,0	0,52	230,2	38,3
Tramo [230-342]	20	3,7	2,5	302,0	0,52	238,2	38,3
Tramo [7-35]	20	3,4	2,1	302,0	0,52	209,4	38,3
Tramo [6-36]	20	3,5	2,1	302,0	0,52	212,9	38,3
Tramo [233-345]	20	3,3	1,3	168,0	0,29	64,4	14,1
Tramo [235-340]	20	2,8	1,3	88,9	0,15	19,8	4,8
Tramo [237-339]	20	3,4	1,3	177,7	0,30	72,8	15,5
Tramo [238-338]	40	5,8	2,1	2.201,6	0,73	198,7	25,0
Tramo [241-337]	20	3,4	1,3	164,9	0,28	64,2	13,7
Tramo [240-333]	20	2,5	1,3	238,5	0,41	95,0	25,6
Tramo [239-334]	20	3,5	2,5	238,5	0,41	154,8	25,6
Tramo [236-335]	20	2,5	1,3	165,8	0,28	51,3	13,8
Tramo [243-332]	20	3,4	1,3	276,6	0,47	154,7	33,0
Tramo [329-447]	20	2,5	2,4	276,6	0,47	160,3	33,0
Tramo [447-331]	20	3,4	2,4	276,6	0,47	192,6	33,0
Tramo [8-34]	20	3,4	0,8	91,2	0,16	21,5	5,1
Tramo [9-33]	20	3,4	0,8	168,0	0,29	59,9	14,1
Tramo [11-31]	20	3,0	0,8	88,9	0,15	18,6	4,8
Tramo [12-30]	20	2,3	0,8	165,8	0,28	42,3	13,8
Tramo [13-29]	20	3,6	0,8	177,7	0,30	69,0	15,5
Tramo [14-28]	40	6,0	1,3	2.201,6	0,73	182,5	25,0
Tramo [15-27]	20	3,3	2,1	238,5	0,41	137,3	25,6
Tramo [17-25]	20	3,6	0,8	164,9	0,28	60,8	13,7
Tramo [16-26]	20	2,3	0,8	238,5	0,41	78,4	25,6
Tramo [242-330]	20	3,5	1,9	276,6	0,47	178,6	33,0
Tramo [18-24]	20	3,0	1,4	276,6	0,47	147,1	33,0
Tramo [19-23]	20	3,6	0,8	276,6	0,47	146,5	33,0
Tramo [20-21]	20	2,3	2,4	276,6	0,47	153,7	33,0
Tramo [20-22]	20	3,6	2,4	276,6	0,47	199,2	33,0
Tramo [228-229]	50	2,5	2,4	5.520,0	1,17	212,5	43,4
Tramo [229-230]	50	1,2	0,3	5.427,8	1,15	64,5	42,1
Tramo [230-231]	50	1,3	0,3	5.125,8	1,09	61,7	38,1
Tramo [231-232]	50	1,0	0,3	4.823,7	1,02	45,2	34,2
Tramo [232-233]	50	4,6	0,3	4.732,6	1,01	163,7	33,1
Tramo [234-336]	20	5,3	1,0	182,3	0,31	101,2	16,2
Tramo [233-234]	50	2,0	0,3	4.564,5	0,97	71,0	31,0
Tramo [234-235]	50	2,3	1,3	4.382,2	0,93	103,7	28,9
Tramo [235-236]	50	1,3	0,3	4.293,3	0,91	45,9	27,8
Tramo [236-237]	50	2,7	0,3	4.127,5	0,88	79,0	26,0
Tramo [237-238]	50	1,1	0,3	3.949,8	0,84	33,8	24,0
Tramo [238-239]	40	1,0	0,5	1.748,2	0,58	24,8	16,7
Tramo [239-240]	32	1,8	0,3	1.509,7	0,78	77,6	36,6
Tramo [240-241]	32	0,7	0,3	1.271,3	0,65	29,0	27,1
Tramo [241-242]	32	4,1	0,3	1.106,3	0,57	93,2	21,3
Tramo [243-447]	25	3,4	0,3	553,2	0,60	139,1	37,9
Tramo [242-243]	32	1,0	0,3	829,7	0,43	16,5	12,9
Tramo [19-20]	25	3,4	0,4	553,2	0,60	142,1	37,9
Tramo [18-19]	32	1,1	0,4	829,7	0,43	18,7	12,9
Tramo [17-18]	32	4,0	0,4	1.106,3	0,57	92,9	21,3
Tramo [16-17]	32	0,7	0,4	1.271,3	0,65	31,2	27,1
Tramo [15-16]	32	1,8	0,4	1.509,7	0,78	81,7	36,6
Tramo [14-15]	40	0,9	0,6	1.748,2	0,58	26,4	16,7
Tramo [13-14]	50	1,1	0,4	3.949,8	0,84	35,7	24,0
Tramo [12-13]	50	2,7	0,4	4.127,5	0,88	81,1	26,0
Tramo [11-12]	50	1,3	0,4	4.293,3	0,91	48,1	27,8
Tramo [10-11]	50	2,4	0,8	4.382,2	0,93	92,5	28,9
Tramo [10-32]	20	5,4	1,0	182,3	0,31	104,7	16,2
Tramo [9-10]	50	2,0	0,4	4.564,5	0,97	73,5	31,0
Tramo [8-9]	50	4,6	0,4	4.732,6	1,01	166,3	33,1
Tramo [7-8]	50	1,0	0,4	4.823,7	1,02	49,4	34,2

Tramo [6-7]	50	1,3	0,4	5.125,8	1,09	65,9	38,1
Tramo [5-6]	50	1,1	0,4	5.427,8	1,15	64,8	42,1
Tramo [116-117]	40	2,0	0,6	1.766,5	0,59	45,2	17,0
Tramo [4-5]	50	2,5	1,6	5.520,0	1,17	177,5	43,4
Tramo [3-4]	110	19,8	2,4	34.230,1	1,49	563,9	25,4
Tramo [2-3]	110	3,0	0,0	34.230,1	1,49	76,3	25,4
Tramo [4-38]	110	1,5	0,8	28.710,1	1,25	41,8	18,6
Tramo [79-80]	50	5,2	8,7	3.993,5	0,85	340,5	24,5
Tramo [80-96]	40	2,6	1,3	2.231,1	0,74	98,8	25,6
Tramo [149-150]	50	5,2	8,7	3.184,1	0,68	228,7	16,5
Tramo [150-164]	40	2,6	1,0	1.832,8	0,61	65,0	18,2
Tramo [183-184]	50	5,2	8,7	3.323,6	0,71	246,6	17,7
Tramo [184-198]	40	2,6	1,0	1.963,2	0,65	73,3	20,5
Tramo [228-244]	110	1,2	0,6	28.710,1	1,25	33,4	18,6
Tramo [115-116]	50	5,2	8,7	3.891,0	0,83	325,3	23,4
Tramo [116-132]	40	2,6	1,3	2.124,4	0,71	90,7	23,5

4.2.- SUBSISTEMA “CALOR [225-1]”

Descripció	Diàmetre	Long. (m)	Leqv. (m)	Cabal (l/h)	Velc. (m/s)	P.Tot. (mmca)	P.Unit. (mmca/m)
Tramo [227-228]	90	19,2	1,9	20.716,4	1,35	573,9	27,2
Tramo [38-39]	75	0,9	0,8	16.389,9	1,54	72,8	42,6
Tramo [244-245]	75	0,9	1,3	16.389,9	1,54	90,6	42,6
Tramo [38-214]	25	5,9	0,4	476,6	0,52	183,4	29,3
Tramo [244-323]	25	6,2	0,3	476,6	0,52	191,4	29,3
Tramo [214-215]	20	1,6	0,8	264,9	0,45	73,3	30,6
Tramo [323-384]	20	1,6	1,3	264,9	0,45	86,0	30,6
Tramo [323-324]	20	4,0	1,0	211,7	0,36	102,6	20,9
Tramo [214-218]	20	4,5	1,0	211,7	0,36	115,7	20,9
Tramo [218-219]	20	1,2	2,4	179,4	0,31	57,0	15,8
Tramo [324-325]	20	1,1	2,4	179,4	0,31	55,2	15,8
Tramo [219-220]	20	4,3	0,4	145,2	0,25	52,2	11,0
Tramo [325-385]	20	4,3	0,3	145,2	0,25	51,3	11,0
Tramo [40-41]	50	0,2	4,8	3.587,7	0,76	101,7	20,3
Tramo [246-247]	50	0,2	4,8	3.587,7	0,76	102,3	20,3
Tramo [245-246]	75	3,0	0,0	16.389,9	1,54	127,7	42,6
Tramo [39-40]	75	3,0	0,0	16.389,9	1,54	127,7	42,6
Tramo [41-42]	32	2,8	3,0	1.007,7	0,52	104,5	18,1
Tramo [247-248]	32	2,9	3,0	1.007,7	0,52	107,5	18,1
Tramo [42-43]	32	4,6	0,8	698,5	0,36	52,1	9,6
Tramo [43-44]	25	1,2	0,4	583,8	0,64	68,2	41,5
Tramo [44-45]	20	5,2	0,4	301,2	0,51	212,1	38,1
Tramo [45-46]	20	2,6	0,4	180,9	0,31	47,2	16,0
Tramo [44-50]	20	2,3	0,8	282,6	0,48	104,7	34,2
Tramo [50-51]	20	0,6	0,4	231,5	0,39	24,1	24,3
Tramo [51-52]	20	6,0	1,7	180,4	0,31	121,7	15,9
Tramo [250-251]	20	2,3	1,3	282,6	0,48	119,8	34,2
Tramo [251-252]	20	0,7	0,3	231,5	0,39	25,3	24,3
Tramo [252-387]	20	6,0	1,6	180,4	0,31	120,4	15,9
Tramo [253-388]	20	2,6	0,3	180,9	0,31	47,4	16,0
Tramo [250-253]	20	5,0	0,3	301,2	0,51	204,1	38,1
Tramo [249-250]	25	1,4	0,3	583,8	0,64	70,3	41,5
Tramo [248-249]	32	4,5	1,3	698,5	0,36	55,5	9,6
Tramo [261-389]	20	3,3	0,3	137,4	0,23	36,3	10,0
Tramo [260-261]	20	0,7	0,3	161,9	0,28	13,8	13,2
Tramo [259-260]	20	2,4	0,3	186,4	0,32	45,1	16,8
Tramo [258-259]	20	0,7	0,3	210,8	0,36	21,6	20,7
Tramo [257-258]	20	2,7	0,3	235,3	0,40	74,8	25,0
Tramo [256-257]	20	0,5	0,3	253,8	0,43	22,8	28,4
Tramo [255-256]	20	2,6	0,3	272,3	0,46	93,8	32,1
Tramo [248-254]	20	2,2	0,3	309,3	0,53	101,6	39,9
Tramo [254-255]	20	0,5	0,3	290,8	0,50	28,8	35,9
Tramo [42-58]	20	2,1	0,4	309,3	0,53	100,0	39,9
Tramo [58-59]	20	0,5	0,4	290,8	0,50	31,6	35,9

Tramo [59-60]	20	2,6	0,4	272,3	0,46	96,3	32,1
Tramo [60-61]	20	0,5	0,4	253,8	0,43	25,1	28,4
Tramo [61-62]	20	2,7	0,4	235,3	0,40	76,8	25,0
Tramo [62-63]	20	0,7	0,4	210,8	0,36	23,3	20,7
Tramo [63-64]	20	2,4	0,4	186,4	0,32	46,4	16,8
Tramo [64-65]	20	0,7	0,4	161,9	0,28	14,9	13,2
Tramo [65-66]	20	3,3	0,4	137,4	0,23	37,1	10,0
Tramo [78-79]	50	0,2	4,8	3.431,4	0,73	93,3	18,8
Tramo [262-263]	50	0,2	4,8	3.431,4	0,73	94,7	18,8
Tramo [40-78]	75	3,0	4,8	12.802,1	1,20	213,8	27,4
Tramo [246-262]	75	3,0	4,8	12.802,1	1,20	213,8	27,4
Tramo [102-103]	20	1,9	0,4	98,6	0,17	13,2	5,8
Tramo [101-102]	20	2,2	0,4	125,0	0,21	22,0	8,6
Tramo [100-101]	20	1,0	0,4	212,5	0,36	30,1	21,0
Tramo [99-100]	20	2,9	0,4	241,9	0,41	86,5	26,2
Tramo [98-99]	25	0,4	0,4	329,3	0,36	12,0	15,5
Tramo [97-98]	25	3,3	0,4	355,2	0,39	65,1	17,7
Tramo [96-97]	25	0,4	0,4	393,9	0,43	17,0	21,1
Tramo [80-81]	25	2,0	0,4	370,0	0,40	45,7	19,0
Tramo [81-82]	25	2,6	0,4	339,3	0,37	48,2	16,3
Tramo [82-83]	20	0,5	0,4	251,8	0,43	25,8	28,1
Tramo [83-84]	20	3,0	0,4	225,9	0,39	80,0	23,3
Tramo [84-85]	20	1,3	0,4	196,8	0,34	31,8	18,4
Tramo [85-86]	20	1,8	0,4	109,4	0,19	15,4	6,9
Tramo [86-87]	20	2,2	0,4	83,4	0,14	11,4	4,4
Tramo [270-391]	20	2,1	0,3	83,4	0,14	10,6	4,4
Tramo [269-270]	20	1,8	0,3	109,4	0,19	14,8	6,9
Tramo [268-269]	20	1,3	0,3	196,8	0,34	30,3	18,4
Tramo [267-268]	20	3,0	0,3	225,9	0,39	78,2	23,3
Tramo [266-267]	20	0,5	0,3	251,8	0,43	23,6	28,1
Tramo [265-266]	25	2,6	0,3	339,3	0,37	46,9	16,3
Tramo [263-264]	32	4,8	6,1	851,4	0,44	147,4	13,5
Tramo [264-265]	25	2,4	0,3	370,0	0,40	51,7	19,0
Tramo [264-271]	25	2,4	1,3	481,4	0,53	109,5	29,8
Tramo [271-272]	25	0,4	0,3	393,9	0,43	15,3	21,1
Tramo [272-273]	25	3,3	0,3	355,2	0,39	63,7	17,7
Tramo [273-274]	25	0,4	0,3	329,3	0,36	10,8	15,5
Tramo [274-275]	20	2,9	0,3	241,9	0,41	84,4	26,2
Tramo [275-276]	20	1,0	0,3	212,5	0,36	28,4	21,0
Tramo [276-277]	20	2,2	0,3	125,0	0,21	21,4	8,6
Tramo [277-392]	20	2,0	0,3	98,6	0,17	13,4	5,8
Tramo [114-115]	50	0,2	4,8	3.365,2	0,71	90,2	18,1
Tramo [278-279]	50	0,2	4,8	3.365,2	0,71	91,5	18,1
Tramo [137-138]	20	2,2	0,4	84,3	0,14	11,4	4,4
Tramo [136-137]	20	1,0	0,4	163,5	0,28	19,3	13,5
Tramo [135-136]	20	2,9	0,4	192,9	0,33	58,9	17,8
Tramo [134-135]	20	0,4	0,4	272,2	0,46	24,9	32,1
Tramo [133-134]	20	3,3	0,4	298,2	0,51	138,1	37,5
Tramo [132-133]	25	0,4	0,4	337,1	0,37	13,0	16,2
Tramo [117-118]	20	2,6	0,4	317,8	0,54	123,5	41,8
Tramo [118-119]	20	0,5	0,4	238,5	0,41	23,6	25,6
Tramo [119-120]	20	3,0	0,4	212,4	0,36	72,1	21,0
Tramo [120-121]	20	1,3	0,4	183,3	0,31	28,2	16,4
Tramo [121-122]	20	1,8	0,4	104,1	0,18	14,2	6,3
Tramo [122-123]	20	2,2	0,4	78,1	0,13	10,2	3,9
Tramo [286-410]	20	2,1	0,3	78,1	0,13	9,5	3,9
Tramo [285-286]	20	1,8	0,3	104,1	0,18	13,6	6,3
Tramo [284-285]	20	1,3	0,3	183,3	0,31	26,9	16,4
Tramo [283-284]	20	3,0	0,3	212,4	0,36	70,4	21,0
Tramo [282-283]	20	0,5	0,3	238,5	0,41	21,5	25,6
Tramo [281-282]	20	2,6	0,3	317,8	0,54	120,1	41,8
Tramo [279-280]	32	4,8	6,1	785,2	0,40	128,2	11,7
Tramo [280-281]	25	2,4	0,3	368,9	0,40	51,4	18,8
Tramo [280-287]	25	2,4	1,3	416,3	0,45	85,3	23,2
Tramo [287-288]	25	0,4	0,3	337,1	0,37	11,7	16,2
Tramo [288-289]	20	3,3	0,3	298,2	0,51	135,1	37,5

Tramo [289-290]	20	0,4	0,3	272,2	0,46	22,3	32,1
Tramo [290-291]	20	2,9	0,3	192,9	0,33	57,4	17,8
Tramo [291-292]	20	1,0	0,3	163,5	0,28	18,2	13,5
Tramo [292-411]	20	2,2	0,3	84,3	0,14	11,0	4,4
Tramo [148-149]	50	0,2	3,8	3.282,3	0,70	69,7	17,4
Tramo [293-294]	50	0,2	3,8	3.282,3	0,70	70,9	17,4
Tramo [170-171]	20	1,9	0,4	103,0	0,18	14,2	6,2
Tramo [169-170]	20	2,2	0,4	129,5	0,22	23,4	9,1
Tramo [168-169]	20	1,0	0,4	191,5	0,33	25,2	17,6
Tramo [167-168]	20	2,9	0,4	220,9	0,38	74,1	22,5
Tramo [166-167]	20	0,4	0,4	282,9	0,48	26,6	34,3
Tramo [165-166]	20	3,3	0,4	308,9	0,53	146,7	39,8
Tramo [164-165]	25	0,4	0,4	347,4	0,38	13,7	17,0
Tramo [150-151]	20	2,0	0,4	292,9	0,50	87,6	36,4
Tramo [151-152]	20	2,6	0,0	292,9	0,50	92,8	36,4
Tramo [152-153]	20	0,5	0,4	230,9	0,39	22,3	24,2
Tramo [153-154]	20	3,0	0,4	192,7	0,33	61,1	17,8
Tramo [154-155]	20	1,3	0,4	166,9	0,28	24,1	14,0
Tramo [155-156]	20	1,8	0,4	104,9	0,18	14,3	6,4
Tramo [156-157]	20	2,2	0,0	104,9	0,18	14,1	6,4
Tramo [301-428]	20	2,1	0,0	104,9	0,18	13,5	6,4
Tramo [300-301]	20	1,8	0,3	104,9	0,18	13,8	6,4
Tramo [299-300]	20	1,3	0,3	166,9	0,28	23,0	14,0
Tramo [298-299]	20	3,0	0,3	192,7	0,33	59,7	17,8
Tramo [297-298]	20	0,5	0,3	230,9	0,39	20,3	24,2
Tramo [296-297]	20	2,6	0,0	292,9	0,50	92,8	36,4
Tramo [294-295]	32	4,8	6,1	702,3	0,36	105,7	9,7
Tramo [295-296]	20	2,4	0,3	292,9	0,50	99,2	36,4
Tramo [295-302]	25	2,4	1,3	409,4	0,45	82,9	22,5
Tramo [302-303]	25	0,4	0,3	347,4	0,38	12,3	17,0
Tramo [303-304]	20	3,3	0,3	308,9	0,53	143,5	39,8
Tramo [304-305]	20	0,4	0,3	282,9	0,48	23,9	34,3
Tramo [305-306]	20	2,9	0,3	220,9	0,38	72,3	22,5
Tramo [306-307]	20	1,0	0,3	191,5	0,33	23,8	17,6
Tramo [307-308]	20	2,2	0,3	129,5	0,22	22,7	9,1
Tramo [308-429]	20	2,0	0,3	103,0	0,18	14,4	6,2
Tramo [182-183]	40	0,2	0,0	2.723,3	0,91	6,3	36,4
Tramo [309-310]	40	0,2	0,0	2.723,3	0,91	8,9	36,4
Tramo [202-203]	20	1,0	0,4	240,7	0,41	37,3	26,0
Tramo [201-202]	20	2,9	0,4	281,8	0,48	112,3	34,0
Tramo [200-201]	25	0,4	0,4	377,9	0,41	15,3	19,6
Tramo [199-200]	25	3,3	0,4	417,7	0,46	85,9	23,3
Tramo [198-199]	25	0,4	0,4	475,3	0,52	23,4	29,1
Tramo [184-185]	25	2,0	0,4	431,9	0,47	59,5	24,7
Tramo [185-186]	25	2,6	0,0	431,9	0,47	63,1	24,7
Tramo [186-187]	25	0,5	0,4	335,8	0,37	14,8	16,1
Tramo [187-188]	20	3,0	0,4	278,7	0,48	114,6	33,4
Tramo [188-189]	20	1,3	0,4	236,8	0,40	43,6	25,3
Tramo [189-190]	20	1,8	0,4	140,7	0,24	23,5	10,5
Tramo [190-191]	20	0,4	0,0	140,7	0,24	4,3	10,5
Tramo [315-316]	20	1,3	0,3	236,8	0,40	41,6	25,3
Tramo [314-315]	20	3,0	0,3	278,7	0,48	112,0	33,4
Tramo [313-314]	25	0,5	0,3	335,8	0,37	13,5	16,1
Tramo [312-313]	25	2,6	0,0	431,9	0,47	63,1	24,7
Tramo [310-311]	32	4,8	6,1	1.003,3	0,52	195,9	18,0
Tramo [311-312]	25	2,4	0,3	431,9	0,47	67,5	24,7
Tramo [311-317]	25	2,4	1,3	571,3	0,62	147,2	40,0
Tramo [317-318]	25	0,4	0,3	475,3	0,52	21,1	29,1
Tramo [318-319]	25	3,3	0,3	417,7	0,46	84,1	23,3
Tramo [319-320]	25	0,4	0,3	377,9	0,41	13,7	19,6
Tramo [320-321]	20	2,9	0,3	281,8	0,48	109,6	34,0
Tramo [321-322]	20	1,0	0,3	240,7	0,41	35,2	26,0
Tramo [203-204]	20	2,6	0,4	144,7	0,25	33,2	11,0
Tramo [322-445]	20	2,7	0,3	144,7	0,25	33,5	11,0
Tramo [262-278]	63	3,0	4,8	9.370,7	1,25	287,1	36,8
Tramo [78-114]	63	3,0	4,8	9.370,7	1,25	287,1	36,8

Tramo [114-148]	63	3,0	4,8	6.005,6	0,80	130,6	16,7
Tramo [278-293]	63	3,0	4,8	6.005,6	0,80	130,6	16,7
Tramo [293-309]	40	3,0	3,8	2.723,3	0,91	248,8	36,4
Tramo [148-182]	40	3,0	3,8	2.723,3	0,91	248,8	36,4
Tramo [316-446]	20	2,2	0,3	140,7	0,24	26,0	10,5
Tramo [228-229]	50	2,5	2,4	3.849,9	0,82	112,5	23,0
Tramo [229-230]	50	1,2	0,3	3.841,6	0,82	35,1	22,9
Tramo [230-231]	50	1,3	0,3	3.755,5	0,80	35,6	22,0
Tramo [231-232]	50	1,0	0,3	3.669,4	0,78	27,9	21,1
Tramo [232-233]	50	4,6	0,3	3.661,2	0,78	104,1	21,0
Tramo [233-234]	50	2,0	0,3	3.556,1	0,76	45,7	20,0
Tramo [234-235]	50	2,3	1,3	3.462,0	0,74	68,5	19,1
Tramo [235-236]	50	1,3	0,3	3.432,1	0,73	31,0	18,8
Tramo [236-237]	50	2,7	0,3	3.327,7	0,71	54,1	17,8
Tramo [237-238]	50	1,1	0,3	3.248,7	0,69	24,0	17,0
Tramo [238-239]	32	1,0	0,4	668,7	0,34	12,2	8,9
Tramo [239-240]	25	1,8	0,3	585,1	0,64	88,6	41,7
Tramo [240-241]	25	0,7	0,3	501,6	0,55	34,2	32,0
Tramo [241-242]	25	4,1	0,3	412,3	0,45	100,0	22,8
Tramo [243-447]	20	3,4	0,3	206,1	0,35	73,3	20,0
Tramo [242-243]	20	1,0	0,3	309,2	0,53	50,8	39,9
Tramo [19-20]	20	3,4	0,4	206,1	0,35	74,9	20,0
Tramo [18-19]	20	1,1	0,4	309,2	0,53	57,9	39,9
Tramo [17-18]	25	4,0	0,4	412,3	0,45	99,6	22,8
Tramo [16-17]	25	0,7	0,4	501,6	0,55	36,8	32,0
Tramo [15-16]	25	1,8	0,4	585,1	0,64	93,2	41,7
Tramo [14-15]	32	0,9	0,5	668,7	0,34	12,8	8,9
Tramo [13-14]	50	1,1	0,4	3.248,7	0,69	25,4	17,0
Tramo [12-13]	50	2,7	0,4	3.327,7	0,71	55,5	17,8
Tramo [11-12]	50	1,3	0,4	3.432,1	0,73	32,5	18,8
Tramo [10-11]	50	2,4	0,8	3.462,0	0,74	61,1	19,1
Tramo [9-10]	50	2,0	0,4	3.556,1	0,76	47,3	20,0
Tramo [8-9]	50	4,6	0,4	3.661,2	0,78	105,8	21,0
Tramo [7-8]	50	1,0	0,4	3.669,4	0,78	30,5	21,1
Tramo [6-7]	50	1,3	0,4	3.755,5	0,80	38,1	22,0
Tramo [5-6]	50	1,1	0,4	3.841,6	0,82	35,2	22,9
Tramo [116-117]	25	2,0	0,4	368,9	0,40	45,4	18,8
Tramo [4-5]	50	2,5	1,6	3.849,9	0,82	94,0	23,0
Tramo [3-4]	90	19,8	1,9	20.716,4	1,35	589,0	27,2
Tramo [4-38]	90	1,5	0,8	16.866,5	1,10	42,4	18,8
Tramo [79-80]	32	5,2	6,1	851,4	0,44	152,1	13,5
Tramo [80-96]	25	2,6	0,8	481,4	0,53	100,5	29,8
Tramo [149-150]	32	5,2	6,1	702,3	0,36	109,1	9,7
Tramo [150-164]	25	2,6	0,8	409,4	0,45	76,1	22,5
Tramo [183-184]	32	5,2	6,1	1.003,3	0,52	202,1	18,0
Tramo [184-198]	25	2,6	0,8	571,3	0,62	135,1	40,0
Tramo [228-244]	90	1,2	0,6	16.866,5	1,10	33,9	18,8
Tramo [115-116]	32	5,2	6,1	785,2	0,40	132,2	11,7
Tramo [116-132]	25	2,6	0,8	416,3	0,45	78,3	23,2
Tramo [43-57]	20	2,6	0,8	114,7	0,20	24,9	7,4
Tramo [46-47]	20	4,4	1,4	95,1	0,16	31,5	5,4
Tramo [46-48]	20	3,0	1,0	85,8	0,15	18,2	4,6
Tramo [20-21]	20	2,3	2,4	103,1	0,18	28,9	6,2
Tramo [18-24]	20	3,0	1,4	103,1	0,18	27,7	6,2
Tramo [20-22]	20	3,6	2,4	103,1	0,18	37,5	6,2
Tramo [19-23]	20	3,6	0,8	103,1	0,18	27,6	6,2
Tramo [16-26]	20	2,3	0,8	83,6	0,14	13,4	4,4
Tramo [15-27]	20	3,3	2,1	83,6	0,14	23,5	4,4
Tramo [12-30]	20	2,3	0,8	104,4	0,18	19,4	6,3
Tramo [10-32]	20	5,4	1,0	94,1	0,16	34,4	5,3
Tramo [17-25]	20	3,6	0,8	89,3	0,15	21,7	4,9
Tramo [14-28]	40	6,0	1,0	2.580,0	0,86	231,7	33,1
Tramo [13-29]	20	3,6	0,8	78,9	0,13	17,7	4,0
Tramo [11-31]	20	3,0	0,8	29,9	0,05	3,1	0,8
Tramo [7-35]	20	3,4	2,1	86,1	0,15	25,1	4,6
Tramo [6-36]	20	3,5	2,1	86,1	0,15	25,5	4,6

Tramo [8-34]	20	3,4	0,8	8,3	0,01	0,5	0,1
Tramo [5-37]	20	3,4	0,8	8,3	0,01	0,5	0,1
Tramo [9-33]	20	3,4	0,8	105,1	0,18	27,2	6,4
Tramo [215-216]	20	2,4	0,4	132,4	0,23	26,2	9,4
Tramo [215-217]	20	3,4	0,8	132,4	0,23	39,2	9,4
Tramo [219-223]	20	1,7	0,8	34,2	0,06	2,6	1,0
Tramo [218-224]	20	3,7	3,0	32,3	0,06	6,2	0,9
Tramo [220-221]	20	1,1	0,8	72,6	0,12	6,5	3,5
Tramo [220-222]	20	3,9	1,0	72,6	0,12	17,0	3,5
Tramo [45-49]	20	3,1	0,8	120,2	0,21	31,4	8,0
Tramo [50-56]	20	3,2	1,4	51,1	0,09	9,1	1,9
Tramo [58-76]	20	0,9	0,8	18,5	0,03	0,6	0,4
Tramo [60-74]	20	0,9	0,8	18,5	0,03	0,6	0,4
Tramo [62-72]	20	0,9	0,8	24,5	0,04	1,0	0,6
Tramo [64-70]	20	0,9	0,8	24,5	0,04	1,0	0,6
Tramo [66-67]	20	0,9	2,4	68,7	0,12	10,4	3,2
Tramo [52-53]	20	5,2	1,0	73,4	0,13	22,0	3,5
Tramo [52-54]	20	1,4	0,8	107,0	0,18	14,4	6,6
Tramo [51-55]	20	2,3	0,8	51,1	0,09	5,9	1,9
Tramo [59-75]	20	2,7	0,8	18,5	0,03	1,3	0,4
Tramo [61-73]	20	2,7	0,8	18,5	0,03	1,3	0,4
Tramo [63-71]	20	2,7	0,8	24,5	0,04	2,1	0,6
Tramo [65-69]	20	2,7	0,8	24,5	0,04	2,1	0,6
Tramo [66-68]	20	2,7	2,4	68,7	0,12	16,3	3,2
Tramo [97-111]	20	3,4	0,8	38,7	0,07	5,2	1,2
Tramo [98-110]	20	3,4	0,8	26,0	0,04	2,8	0,7
Tramo [100-108]	20	3,4	0,8	29,4	0,05	3,4	0,8
Tramo [102-106]	20	3,4	0,8	26,5	0,05	2,8	0,7
Tramo [103-104]	20	4,9	2,1	45,6	0,08	11,2	1,6
Tramo [103-105]	20	2,3	0,4	53,0	0,09	5,5	2,1
Tramo [101-107]	20	1,1	0,8	87,4	0,15	8,8	4,7
Tramo [99-109]	20	1,1	0,8	87,4	0,15	8,8	4,7
Tramo [96-112]	20	1,1	0,8	87,4	0,15	8,8	4,7
Tramo [82-94]	20	2,1	0,8	87,4	0,15	13,9	4,7
Tramo [86-90]	20	2,8	0,8	26,0	0,04	2,3	0,7
Tramo [84-92]	20	2,8	0,8	29,1	0,05	2,8	0,8
Tramo [83-93]	20	2,8	0,8	26,0	0,04	2,3	0,7
Tramo [81-95]	20	2,8	0,8	30,8	0,05	3,0	0,9
Tramo [87-88]	20	4,7	1,4	45,6	0,08	9,8	1,6
Tramo [87-89]	20	3,3	1,7	37,8	0,06	6,0	1,2
Tramo [85-91]	20	2,1	0,8	87,4	0,15	13,9	4,7
Tramo [41-77]	40	1,6	4,0	2.580,0	0,86	185,9	33,1
Tramo [79-113]	40	1,6	4,0	2.580,0	0,86	185,4	33,1
Tramo [133-145]	20	3,4	0,8	38,9	0,07	5,3	1,2
Tramo [134-144]	20	3,4	0,8	26,0	0,04	2,8	0,7
Tramo [136-142]	20	3,4	0,8	29,4	0,05	3,4	0,8
Tramo [138-139]	20	3,4	0,8	26,5	0,05	2,8	0,7
Tramo [138-140]	20	6,8	1,0	57,8	0,10	18,6	2,4
Tramo [137-141]	20	1,1	0,8	79,3	0,14	7,5	4,0
Tramo [135-143]	20	1,1	0,8	79,3	0,14	7,5	4,0
Tramo [132-146]	20	1,1	0,8	79,3	0,14	7,5	4,0
Tramo [118-130]	20	2,1	0,8	79,3	0,14	11,8	4,0
Tramo [122-126]	20	2,8	0,8	26,0	0,04	2,3	0,7
Tramo [120-128]	20	2,8	0,8	29,1	0,05	2,8	0,8
Tramo [119-129]	20	2,8	0,8	26,1	0,04	2,3	0,7
Tramo [117-131]	20	2,8	0,8	51,1	0,09	6,9	1,9
Tramo [123-124]	20	4,7	1,4	45,8	0,08	9,9	1,6
Tramo [123-125]	20	3,3	1,7	32,3	0,06	4,6	0,9
Tramo [121-127]	20	2,1	0,8	79,3	0,14	11,8	4,0
Tramo [115-147]	40	1,6	4,0	2.580,0	0,86	185,4	33,1
Tramo [165-179]	20	3,4	0,8	38,5	0,07	5,2	1,2
Tramo [166-178]	20	3,4	0,8	26,0	0,04	2,8	0,7
Tramo [168-176]	20	3,4	0,8	29,4	0,05	3,4	0,8
Tramo [170-174]	20	3,4	0,8	26,5	0,05	2,8	0,7
Tramo [171-172]	20	4,9	2,1	49,4	0,08	12,8	1,8
Tramo [171-173]	20	1,3	0,4	53,7	0,09	3,6	2,1

Tramo [169-175]	20	1,1	0,8	62,0	0,11	5,0	2,7
Tramo [167-177]	20	1,1	0,8	62,0	0,11	5,0	2,7
Tramo [164-180]	20	1,1	0,8	62,0	0,11	5,0	2,7
Tramo [152-163]	20	2,1	0,8	62,0	0,11	7,8	2,7
Tramo [154-161]	20	2,8	0,8	25,8	0,04	2,3	0,6
Tramo [153-162]	20	2,8	0,8	38,2	0,07	4,3	1,2
Tramo [157-158]	20	4,7	1,4	52,5	0,09	12,3	2,0
Tramo [157-159]	20	3,3	1,7	52,5	0,09	10,2	2,0
Tramo [155-160]	20	2,1	0,8	62,0	0,11	7,8	2,7
Tramo [149-181]	40	1,6	4,0	2.580,0	0,86	185,4	33,1
Tramo [199-211]	20	3,4	0,8	57,6	0,10	10,0	2,4
Tramo [200-210]	20	3,4	0,8	39,7	0,07	5,5	1,3
Tramo [202-208]	20	3,4	0,8	41,1	0,07	5,8	1,4
Tramo [204-205]	20	4,9	2,1	84,3	0,14	30,9	4,4
Tramo [204-206]	20	2,8	0,4	60,4	0,10	8,1	2,6
Tramo [203-207]	20	1,1	0,8	96,1	0,16	10,3	5,5
Tramo [201-209]	20	1,1	0,8	96,1	0,16	10,3	5,5
Tramo [198-212]	20	1,1	0,8	96,1	0,16	10,3	5,5
Tramo [186-197]	20	2,1	0,8	96,1	0,16	16,2	5,5
Tramo [188-195]	20	2,8	0,8	42,0	0,07	5,0	1,4
Tramo [187-196]	20	2,8	0,8	57,1	0,10	8,3	2,3
Tramo [191-192]	20	6,4	1,4	83,4	0,14	34,3	4,4
Tramo [191-193]	20	5,1	1,7	57,3	0,10	15,9	2,3
Tramo [189-194]	20	2,1	0,8	96,1	0,16	16,2	5,5
Tramo [183-213]	40	1,6	4,0	1.720,0	0,57	91,2	16,3
Tramo [249-326]	20	2,6	1,3	114,7	0,20	28,9	7,4
Tramo [327-388]	20	4,8	1,9	95,1	0,16	36,1	5,4
Tramo [388-328]	20	2,8	1,0	85,8	0,15	17,1	4,6
Tramo [329-447]	20	2,5	2,4	103,1	0,18	30,2	6,2
Tramo [242-330]	20	3,5	1,9	103,1	0,18	33,6	6,2
Tramo [447-331]	20	3,4	2,4	103,1	0,18	36,3	6,2
Tramo [243-332]	20	3,4	1,3	103,1	0,18	29,1	6,2
Tramo [240-333]	20	2,5	1,3	83,6	0,14	16,3	4,4
Tramo [239-334]	20	3,5	2,5	83,6	0,14	26,5	4,4
Tramo [236-335]	20	2,5	1,3	104,4	0,18	23,5	6,3
Tramo [234-336]	20	5,3	1,0	94,1	0,16	33,3	5,3
Tramo [241-337]	20	3,4	1,3	89,3	0,15	22,9	4,9
Tramo [238-338]	40	5,8	1,5	2.580,0	0,86	242,9	33,1
Tramo [237-339]	20	3,4	1,3	78,9	0,13	18,7	4,0
Tramo [235-340]	20	2,8	1,3	29,9	0,05	3,3	0,8
Tramo [231-341]	20	3,5	2,5	86,1	0,15	27,6	4,6
Tramo [230-342]	20	3,7	2,5	86,1	0,15	28,6	4,6
Tramo [232-343]	20	3,3	1,3	8,3	0,01	0,5	0,1
Tramo [229-344]	20	3,3	1,3	8,3	0,01	0,5	0,1
Tramo [233-345]	20	3,3	1,3	105,1	0,18	29,2	6,4
Tramo [346-384]	20	2,6	0,3	132,4	0,23	27,3	9,4
Tramo [384-347]	20	3,2	1,3	132,4	0,23	41,6	9,4
Tramo [325-348]	20	1,8	1,3	34,2	0,06	3,1	1,0
Tramo [324-349]	20	3,9	3,0	32,3	0,06	6,4	0,9
Tramo [385-350]	20	1,2	1,3	72,6	0,12	8,4	3,5
Tramo [385-351]	20	4,0	1,0	72,6	0,12	17,0	3,5
Tramo [253-352]	20	3,0	1,3	120,2	0,21	34,4	8,0
Tramo [251-353]	20	3,0	1,9	51,1	0,09	9,6	1,9
Tramo [254-354]	20	1,0	1,3	18,5	0,03	0,9	0,4
Tramo [256-355]	20	1,0	1,3	18,5	0,03	0,9	0,4
Tramo [258-356]	20	1,0	1,3	24,5	0,04	1,3	0,6
Tramo [260-357]	20	1,0	1,3	24,5	0,04	1,3	0,6
Tramo [358-389]	20	1,0	2,4	68,7	0,12	10,7	3,2
Tramo [387-359]	20	5,1	1,0	73,4	0,13	21,4	3,5
Tramo [387-360]	20	1,3	1,3	107,0	0,18	16,8	6,6
Tramo [252-361]	20	2,2	1,3	51,1	0,09	6,7	1,9
Tramo [255-362]	20	2,6	1,3	18,5	0,03	1,5	0,4
Tramo [257-363]	20	2,6	1,3	18,5	0,03	1,5	0,4
Tramo [259-364]	20	2,6	1,3	24,5	0,04	2,3	0,6
Tramo [261-365]	20	2,6	1,3	24,5	0,04	2,3	0,6
Tramo [389-366]	20	2,6	2,4	68,7	0,12	16,0	3,2

Tramo [272-367]	20	3,2	1,3	38,7	0,07	5,5	1,2
Tramo [273-368]	20	3,2	1,3	26,0	0,04	2,9	0,7
Tramo [275-369]	20	3,2	1,3	29,4	0,05	3,6	0,8
Tramo [277-370]	20	3,2	1,3	26,5	0,05	3,0	0,7
Tramo [392-371]	20	4,6	2,5	45,6	0,08	11,5	1,6
Tramo [392-372]	20	2,4	0,3	53,0	0,09	5,5	2,1
Tramo [276-373]	20	1,3	1,3	87,4	0,15	11,8	4,7
Tramo [274-374]	20	1,3	1,3	87,4	0,15	11,8	4,7
Tramo [271-375]	20	1,3	1,3	87,4	0,15	11,8	4,7
Tramo [266-376]	20	2,2	1,3	87,4	0,15	16,2	4,7
Tramo [270-377]	20	2,7	1,3	26,0	0,04	2,6	0,7
Tramo [268-378]	20	2,7	1,3	29,1	0,05	3,1	0,8
Tramo [267-379]	20	2,7	1,3	26,0	0,04	2,6	0,7
Tramo [265-380]	20	2,7	1,3	30,8	0,05	3,4	0,9
Tramo [381-391]	20	4,3	1,9	45,6	0,08	10,0	1,6
Tramo [391-382]	20	3,1	1,6	37,8	0,06	5,6	1,2
Tramo [269-383]	20	2,2	1,3	87,4	0,15	16,2	4,7
Tramo [247-386]	40	1,8	4,0	2.580,0	0,86	192,9	33,1
Tramo [263-390]	40	2,0	4,0	2.580,0	0,86	198,1	33,1
Tramo [288-393]	20	3,2	1,3	38,9	0,07	5,6	1,2
Tramo [289-394]	20	3,2	1,3	26,0	0,04	2,9	0,7
Tramo [291-395]	20	3,2	1,3	29,4	0,05	3,6	0,8
Tramo [396-411]	20	3,2	1,3	26,5	0,05	3,0	0,7
Tramo [411-397]	20	6,6	1,0	57,8	0,10	17,9	2,4
Tramo [292-398]	20	1,3	1,3	79,3	0,14	10,1	4,0
Tramo [290-399]	20	1,3	1,3	79,3	0,14	10,1	4,0
Tramo [287-400]	20	1,3	1,3	79,3	0,14	10,1	4,0
Tramo [282-401]	20	2,2	1,3	79,3	0,14	13,8	4,0
Tramo [286-402]	20	2,7	1,3	26,0	0,04	2,6	0,7
Tramo [284-403]	20	2,7	1,3	29,1	0,05	3,1	0,8
Tramo [283-404]	20	2,7	1,3	26,1	0,04	2,6	0,7
Tramo [281-405]	20	2,7	1,3	51,1	0,09	7,7	1,9
Tramo [410-406]	20	4,3	1,9	45,8	0,08	10,0	1,6
Tramo [410-407]	20	3,1	1,6	32,3	0,06	4,3	0,9
Tramo [285-408]	20	2,2	1,3	79,3	0,14	13,8	4,0
Tramo [279-409]	40	2,0	4,0	2.580,0	0,86	198,1	33,1
Tramo [303-412]	20	3,2	1,3	38,5	0,07	5,5	1,2
Tramo [304-413]	20	3,2	1,3	26,0	0,04	2,9	0,7
Tramo [306-414]	20	3,2	1,3	29,4	0,05	3,6	0,8
Tramo [308-415]	20	3,2	1,3	26,5	0,05	3,0	0,7
Tramo [429-416]	20	4,6	2,5	49,4	0,08	13,0	1,8
Tramo [429-417]	20	1,4	0,3	53,7	0,09	3,7	2,1
Tramo [307-418]	20	1,3	1,3	62,0	0,11	6,7	2,7
Tramo [305-419]	20	1,3	1,3	62,0	0,11	6,7	2,7
Tramo [302-420]	20	1,3	1,3	62,0	0,11	6,7	2,7
Tramo [297-421]	20	2,2	1,3	62,0	0,11	9,2	2,7
Tramo [299-422]	20	2,7	1,3	25,8	0,04	2,5	0,6
Tramo [298-423]	20	2,7	1,3	38,2	0,07	4,8	1,2
Tramo [424-428]	20	4,3	1,9	52,5	0,09	12,5	2,0
Tramo [428-425]	20	3,1	1,6	52,5	0,09	9,5	2,0
Tramo [300-426]	20	2,2	1,3	62,0	0,11	9,2	2,7
Tramo [294-427]	40	2,0	4,0	2.580,0	0,86	198,1	33,1
Tramo [318-430]	20	3,2	1,3	57,6	0,10	10,6	2,4
Tramo [319-431]	20	3,2	1,3	39,7	0,07	5,8	1,3
Tramo [321-432]	20	3,2	1,3	41,1	0,07	6,1	1,4
Tramo [433-445]	20	4,6	2,5	84,3	0,14	31,5	4,4
Tramo [445-434]	20	2,9	0,3	60,4	0,10	8,1	2,6
Tramo [322-435]	20	1,3	1,3	96,1	0,16	13,9	5,5
Tramo [320-436]	20	1,3	1,3	96,1	0,16	13,9	5,5
Tramo [317-437]	20	1,3	1,3	96,1	0,16	13,9	5,5
Tramo [313-438]	20	2,2	1,3	96,1	0,16	19,0	5,5
Tramo [315-439]	20	2,7	1,3	42,0	0,07	5,6	1,4
Tramo [314-440]	20	2,7	1,3	57,1	0,10	9,2	2,3
Tramo [446-441]	20	6,1	1,9	83,4	0,14	34,7	4,4
Tramo [446-442]	20	4,9	1,6	57,3	0,10	15,2	2,3
Tramo [316-443]	20	2,2	1,3	96,1	0,16	19,0	5,5

Tramo [310-444]	40	2,0	4,0	1.720,0	0,57	97,5	16,3
Tramo [1-2]	90	5,6	1,9	20.716,4	1,35	204,4	27,2
Tramo [2-3]	90	3,0	0,0	20.716,4	1,35	81,5	27,2
Tramo [225-226]	90	4,6	1,9	20.716,4	1,35	175,1	27,2
Tramo [226-227]	90	3,0	0,0	20.716,4	1,35	81,5	27,2

PROYECTO DE ELECTRICIDAD
BAJA TENSIÓN

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE 2
2. MEMORIA DESCRIPTIVA 3
2.1. Objeto del proyecto 3
2.2. Promotor de la instalación 3
2.3. Emplazamiento 3
2.4. Reglamentación 3
2.5. Suministro de energía 3
2.6. Previsión de cargas 4
3. MEMORIA DE CÁLCULOS 4
3.1. Previsión de potencias 4
3.2. Intensidad máxima prevista 5
3.3. Sección 5
3.3.1. Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento 5
3.3.2. Criterio de la caída de tensión 6
3.4. Caídas de tensión 10
3.5. Intensidades de cortocircuito 11
3.5.1. Impedancia de la red de alimentación 12
3.5.2. Impedancia del transformador 13
3.5.3. Impedancia de los cables 14
3.6. Protección de las instalaciones 15
3.6.1. Protección contra las corrientes de sobrecarga 15
3.6.2. Protección contra las corrientes de cortocircuito 16
4. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS 17
4.1. RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo 17
5. DEMANDA DE POTENCIA 18
5.1. Resumen general 18
5.2. Cuadros principales 18
5.3. Cuadros secundarios 18
5.4. Cuadros terciarios 19
6. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS 21
7. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS 24
8. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO 25
8.1. Acometida 25
8.2. QGBT 27
8.3. SUBQUADRE SALA MAQUINES 28
8.4. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0 45
8.5. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1 53
8.6. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2 58
8.7. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3 66
8.8. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4 75
8.9. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5 82
9. ANEJO DE CUADROS RESUMEN DE PROTECCIONES 89

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. OBJETO DEL PROYECTO

El Objeto del presente proyecto eléctrico es dar las normas y descripciones necesarias, con el fin de obtener de los Organismos Competentes las oportunas autorizaciones para realizar el montaje y posteriormente, previa inspección y legalización obtener la puesta en servicio.

Se han tenido en cuenta los datos y planos facilitados por el cliente y las condiciones técnicas precisas.

2.2. PROMOTOR DE LA INSTALACIÓN

Se redacta el proyecto a petición de con D.N.I. / C.I.F. , con domicilio en , .

2.3. EMPLAZAMIENTO

El edificio cuya instalación es objeto del presente proyecto se encuentra situado en , .

2.4. REGLAMENTACIÓN

Para efectuar el presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Normas UNE de referencia listadas en la Instrucción ITC-BT-02 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución, que para el suministro tiene establecidas la Compañía Distribuidora de la zona.

2.5. SUMINISTRO DE ENERGÍA

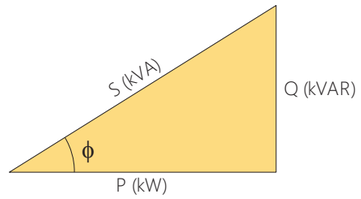
La energía será suministrada por la Compañía Distribuidora de la zona en un sistema trifásico de tensiones a 400 V y 50 Hz.

A efectos del cálculo de la intensidad de cortocircuito en cada punto de la instalación, y según datos de la Compañía Distribuidora, se partirá de una intensidad de cortocircuito conocida en el inicio de la instalación de 30 kA.

El esquema de conexión de tierra corresponderá al sistema TT.

2.6. PREVISIÓN DE CARGAS

Se determina una potencia máxima prevista de 219,50 kW. El triángulo de potencias queda establecido según el siguiente esquema:



P	=	219,50 kW
Q	=	92,68 kVAR
S	=	238,27 kVA
cos ϕ	=	0,9212

En función de las características de la instalación de enlace, se calcula una potencia máxima admisible de 223,03 kW por calentamiento, y 1.374,78 kW por caída de tensión.

3. MEMORIA DE CÁLCULOS

3.1. PREVISIÓN DE POTENCIAS

Se realiza el cómputo general de potencias según lo establecido en la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se calcula la potencia máxima prevista en cada tramo sumando la potencia instalada de los receptores que alimenta, y aplicando la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por el REBT. Entre estos últimos cabe destacar:

- Factor de **1’8** a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga. (Instrucción ITC-BT-09, apartado 3 e Instrucción ITC-BT 44, apartado 3.1del REBT).

- Factor de **1’25** a aplicar en tramos que alimentan a uno o varios motores, y que afecta a la potencia del mayor de ellos. (Instrucción ITC-BT-47, apartado. 3 del REBT).

3.2. INTENSIDAD MÁXIMA PREVISTA

La intensidad máxima prevista (I_b) se determina en función de la potencia prevista y de la tensión del sistema, usando las siguientes expresiones:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$

U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
cos φ	=	Factor de potencia.

3.3. SECCIÓN

Se determina la sección por varios métodos atendiendo a distintos criterios de cálculo (calentamiento, caída de tensión, selección de protección, etc.), y se elige la sección normalizada mayor. Se consideran las secciones mínimas de 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para fuerza.

3.3.1. CRITERIO DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE O DE CALENTAMIENTO

Se aplica para el cálculo por calentamiento lo expuesto en la norma UNE-HD 60364-5-52:2014 Instalaciones eléctricas de baja tensión. La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcada por las tablas B.52.2 a B.52.13. En función del método de instalación adoptado de la tabla A.52.3, se determina el método de referencia según B.52.1, que en función del tipo de cable indicará la tabla de intensidades máximas que se ha de utilizar.

La intensidad máxima admisible (I_z) se ve afectada por una serie de factores como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol, etc. que generalmente reducen su valor. Se calcula el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas B.52.14 y B.52.15. El factor por agrupamiento, de las tablas B.52.17, B.52.18, B.52.19A y B.52.19B. El factor por resistividad del terreno, en el caso de instalaciones enterradas, se obtiene de la tabla B.52.16. Si el cable está expuesto al sol, o bien, se trata de un cable con aislamiento mineral, desnudo y accesible, se aplica directamente un 0,9.

Para el cálculo de la sección, se divide la intensidad de cálculo (I_b) por el producto de todos los factores correctores, y se busca en la tabla la sección correspondiente para el valor resultante. Para determinar la intensidad máxima admisible del cable, se busca en la misma tabla la intensidad para la sección adoptada, y se multiplica por el producto de los factores correctores.

De este modo, la sección elegida por calentamiento tiene que cumplir la siguiente expresión:

$$I_b < I_z$$

Donde:

I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
I_z	=	Intensidad máxima admisible del conductor (A).

En definitiva, se trata de adoptar una sección en la que el paso de la intensidad de diseño no eleve su temperatura más allá del límite admisible por el aislamiento del cable. Las temperaturas máximas de funcionamiento según los tipos de aislamiento los marca la tabla 52.1 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

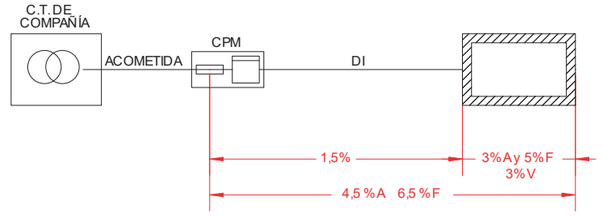
Tipo de aislamiento	Límite de Temperatura, °C
Policloruro de vinilo (PVC) y aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1)	Conductor: 70 °C
Polietileno reticulado (XLPE) y goma o caucho de etileno - propileno (EPR)	Conductor: 90 °C
Mineral (con cubierta de PVC ó desnudo y accesible)	Cubierta: 70 °C
Mineral (desnudo e inaccesible y no en contacto con materiales combustibles)	Cubierta: 105 °C

3.3.2. CRITERIO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN

Este método consiste en calcular la sección mínima que respete los límites de caída de tensión impuestos por la normativa vigente. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión fija unos límites de caída de tensión en la instalación que se pueden resumir en el siguiente gráfico:

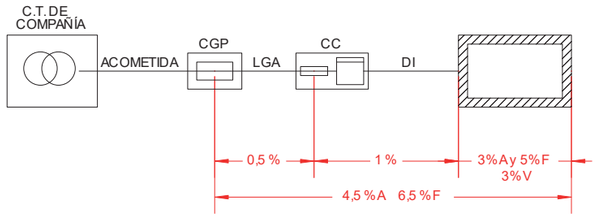
TIPOS DE ESQUEMA

Esquema para un único usuario:

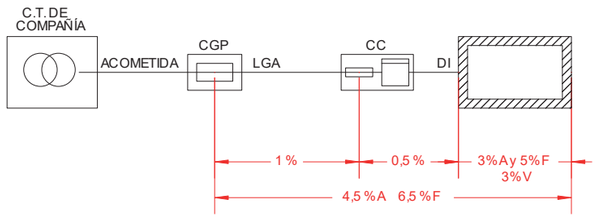


Esquema para una única centralización de contadores:

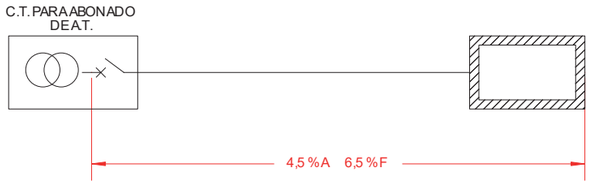
TIPOS DE ESQUEMA



Esquema cuando existen varias centralizaciones de contadores:



Esquema de una instalación industrial alimentada directamente desde un CT de abonado



Donde:

A	=	Circuitos de alumbrado.
F	=	Circuitos de fuerza.
V	=	Circuitos interiores de viviendas.
CPM	=	Caja de protección y medida.
CGP	=	Caja General de protección.
CC	=	Centralización de contadores.
LGA	=	Línea general de alimentación.
DI	=	Derivación.

3.3.2.1. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN UN TRAMO

Este método se utiliza para evitar sobrepasar los límites de caída de tensión en tramos especiales como pueden ser las líneas generales de alimentación o las derivaciones individuales. Para su uso se utilizan las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$	$e = \sqrt{3} \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$S = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$

S	=	Sección (mm²).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

3.3.2.2. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN LA INSTALACIÓN. MÉTODO DE LOS MOMENTOS ELÉCTRICOS

Este método permite ajustar los límites máximos de caída de tensión a lo largo de toda la instalación. En este caso, se utilizan los límites de 4,5% para alumbrado y 6,5% para fuerza. Para ejecutarlo, se siguen las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$S = \frac{2 \cdot c \cdot \sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i)}{U}\right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot \sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i)}{U}\right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot \sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{\sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot e \cdot U}$

S	=	Sección (mm²).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
n	=	Número de conductores por fase.
L_i	=	Longitud desde el tramo hasta el receptor i (m).

Distribución monofásica		Distribución trifásica
P_i	=	Potencia consumida por el receptor i (W).
$\cos \varphi_i$	=	Factor de potencia del receptor i.

3.3.2.3. CONDUCTIVIDAD

Se determina la conductividad para cada tramo en función del material conductor y de la temperatura de trabajo prevista. La conductividad de un material depende de su temperatura según la siguiente ecuación:

$$K = \frac{1}{\rho}; \quad \rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

K	=	Conductividad del conductor a la temperatura T°C (m / (Ω·mm²)).
ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T °C ((Ω·mm²)/m).
ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C ((Ω·mm²)/m).
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor ($°C^{-1}$). (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).
T	=	Temperatura real estimada en el conductor (°C).

Así mismo, la temperatura del conductor al paso de la intensidad de diseño (I_b), se puede obtener a partir de la siguiente expresión:

$$T = T_0 + (T_{máx} - T_0) \cdot \left(\frac{I_b}{I_z}\right)^2$$

T	=	Temperatura real estimada en el conductor (°C).
$T_{máx}$	=	Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C). (PVC=70°C, XLPE=90°C, EPR=90°C).
T_0	=	Temperatura ambiente del conductor (°C).
I_b	=	Intensidad máxima prevista para el conductor (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A). (depende de la sección).

Se deduce que el cálculo por caída de tensión ha de ser iterativo, ya que la intensidad máxima admisible (I_z) depende de la sección del conductor. De este modo, se realiza el siguiente proceso para determinar la sección por caída de tensión:

1. Se parte de una temperatura inicial de 20°C a la que se determina la conductividad del material conductor (Usualmente se utilizan los valores de 56 m/(Ω·mm²) para el cobre y 35 m/(Ω·mm²) para el aluminio).
2. Se calcula la sección por caída de tensión.
3. A partir de la sección resultante, se determina la temperatura de trabajo (al circular la intensidad de diseño), y la nueva conductividad a dicha temperatura.
4. Si la conductividad a la temperatura de trabajo difiere de la usada inicialmente, se vuelve al paso nº 2 usando ahora esta conductividad en el cálculo de la sección. Se repite este ciclo hasta que el error sea despreciable, es decir, hasta que las conductividades inicial y final sean prácticamente iguales.

Se usarán los siguientes valores de resistividad para determinar las conductividades a las distintas temperaturas:

ID Montaje	Cable	Material	Resistividad (Ω·mm²)/m	T (°C)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	Cu	0,017241	20,0

3.3.2.4. EFECTO PIEL Y PROXIMIDAD

Para este tipo de instalaciones es factible despreciar el aumento de resistencia en alterna debido al efecto piel y proximidad, tomando para todas las fórmulas c = 1,0.

3.3.2.5. REACTANCIA

Para este tipo de instalaciones la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia, por lo que se tomará x_u = 0,0 Ω/km para todas las fórmulas.

3.4. CAÍDAS DE TENSIÓN

Una vez adoptada una sección adecuada del conductor, se calcula la caída de tensión según las ecuaciones siguientes:

Distribución monofásica	Distribución trifásica

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$	$e = \sqrt{3} \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$e = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$	$e = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$

e	=	Caída de tensión (V).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
S	=	Sección (mm²).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

3.5. INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITO

Será necesario conocer dos niveles de intensidad de cortocircuito:

- La corriente máxima de cortocircuito ($I_{cc\ máx}$), determina el poder de corte de los interruptores automáticos.
- La corriente mínima de cortocircuito ($I_{cc\ mín}$), permite seleccionar las curvas de disparo de los interruptores automáticos y fusibles.

Para calcular estas intensidades en cada punto de la instalación se utiliza el método de las impedancias. Éste método consiste en sumar las resistencias y reactancias situadas aguas arriba del punto considerado, y aplicar las siguientes expresiones:

Defecto trifásico:

$$I_{cc3} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{cc}}$$

Defecto bifásico:

$$I_{cc2} = \frac{c \cdot U_n}{2 \cdot Z_{cc}}$$

Defecto monofásico:

$$I_{cc1} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_{LN})}$$

Defecto a tierra:

$$I_{cch} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_h)}$$

Donde:

$$Z_{cc} = \sqrt{R_{cc}^2 + X_{cc}^2};\quad R_{cc} = R_Q + R_T + R_L;\quad X_{cc} = X_Q + X_T + X_L$$

$$(Z_{cc} + Z_{LN}) = \sqrt{(R_{cc} + R_{LN})^2 + (X_{cc} + X_{LN})^2}$$

$$(Z_{cc} + Z_h) = \sqrt{(R_{cc} + R_h)^2 + (X_{cc} + X_h)^2}$$

I_{cc3}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto trifásico (kA).
I_{cc2}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto bifásico (kA).
I_{cc1}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-neutro (kA).
I_{cch}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-tierra (kA).
c	=	Coeficiente de tensión (c=0.95 para $I_{ccmín}$ y c=1,05 para $I_{ccmáx}$).
U_n	=	Tensión compuesta (V).
R_Q y X_Q	=	Resistencia y reactancia de red (mΩ).
R_T y X_T	=	Resistencia y reactancia del transformador (mΩ).
R_L y X_L	=	Resistencia y reactancia del conductor de fase (mΩ).
R_{LN} y X_{LN}	=	Resistencia y reactancia del conductor neutro (mΩ).
R_h y X_h	=	Resistencia y reactancia del conductor de protección (mΩ).

En los siguientes apartados se desarrollan los métodos de cálculo de las impedancias en cada punto de la instalación.

3.5.1. IMPEDANCIA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Si un cortocircuito trifásico es alimentado por una red de la que sólo se conoce la corriente de cortocircuito simétrica inicial I''_{kQ}, o bien, su potencia de cortocircuito S''_{kQ}, entonces la impedancia equivalente viene dada por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S_{cc}};\quad S''_{kQ} = 10^{-3} \cdot \sqrt{3} \cdot U_{nQ} \cdot I''_{kQ}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
I''_{kQ}	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S''_{kQ}	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Si el cortocircuito es alimentado por un transformador, la impedancia equivalente de la red de alimentación referida al lado de baja del transformador se determina por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ} \cdot U_{nQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red, referida al lado de baja del transformador (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
U_{rT}	=	Tensión en el lado de baja del transformador (V).
t_r	=	Relación de transformación.
I''_{kQ}	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S''_{kQ}	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Para el cálculo de la resistencia y reactancia de red, se consideran las siguientes relaciones:

$$R_Q = 0{,}1 \cdot X_Q$$
$$X_Q = 0{,}995 \cdot Z_Q$$

Donde:

R_Q	=	Resistencia de red (mΩ).
X_Q	=	Reactancia de red (mΩ).
Z_Q	=	Impedancia de red (mΩ).

3.5.2. IMPEDANCIA DEL TRANSFORMADOR

Las impedancias de cortocircuito de los transformadores de dos devanados se calculan a partir de los datos asignados del transformador siguiendo las siguientes expresiones:

$$Z_T = \frac{u_{kr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$R_T = \frac{u_{Rr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$X_T = \sqrt{Z_T^2 - R_T^2}$$

Donde:

U_{rT}	=	Tensión asignada del transformador en el lado de baja (V).
S_{rT}	=	Potencia aparente asignada del transformador (kVA).
u_{kr}	=	Tensión de cortocircuito del transformador (%).
u_{Rr}	=	Pérdidas totales del transformador en los devanados a la corriente asignada (%).
Z_T	=	Impedancia del transformador (mΩ).
R_T	=	Resistencia del transformador (mΩ).
X_T	=	Reactancia del transformador (mΩ).

3.5.3. IMPEDANCIA DE LOS CABLES

La resistencia de los conductores se determina en función de su longitud, resistividad y sección:

$$R_L = 10^3 \cdot \rho \cdot \frac{L}{S}$$

Donde:

R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
ρ	=	Resistividad del material (Ω·mm²/m).
L	=	Longitud del conductor (m).
S	=	Sección del conductor (mm²).

La resistividad del material varía con la temperatura según la siguiente expresión:

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

ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T
ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C.
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor, en $°C^{-1}$ (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).

Se calculará la resistencia de los conductores a la temperatura de 20°C para el cálculo de la intensidad máxima de cortocircuito, y a la temperatura de 145°C para el cálculo de la intensidad mínima de cortocircuito.

La reactancia de los conductores se puede estimar siguiendo la siguiente expresión:

$$X_L = x_u \cdot L$$

Donde:

X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).
x_u	=	Reactancia unitaria (mΩ/m).
L	=	Longitud del conductor (m).

Se han utilizado los siguientes valores de reactancia unitaria:

ID Montaje	Cable	Tipo	Reactancia Unitaria (x_u) (mΩ/m)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12

Finalmente, para determinar la impedancia del conductor, se utiliza la siguiente ecuación:

$$Z_L = \sqrt{R_L^2 + X_L^2}$$

Donde:

Z_L	=	Impedancia del conductor (mΩ).
R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).

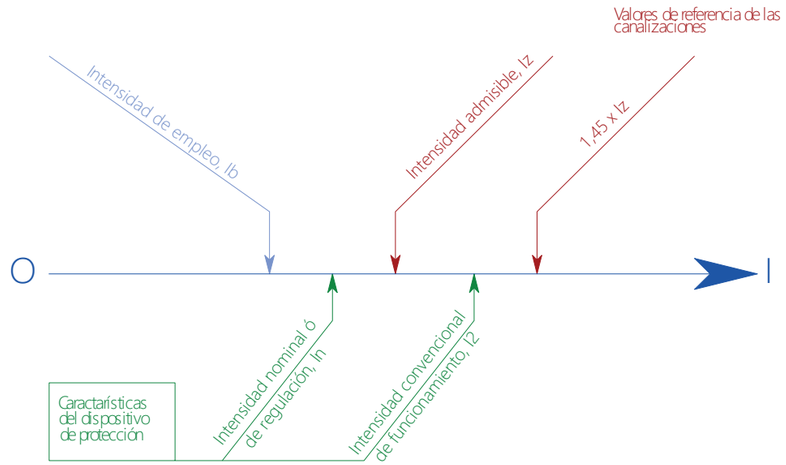
3.6. PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.6.1. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE SOBRECARGA

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente de las canalizaciones. Se dimensionan estos dispositivos según lo establecido en la normativa aplicada, para lo cual se verifican las siguientes condiciones:

$$I_b \le I_n \le I_z$$

$$I_2 \le 1{,}45 \cdot I_z$$



I_b	=	Intensidad máxima prevista, o intensidad de diseño (A).
Iz	=	Intensidad admisible de la canalización, según normas aplicadas (A).
I_n	=	Intensidad nominal o calibre del dispositivo de protección (A).
I_2	=	Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección para un tiempo largo (A).

3.6.2. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que ésta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Según la normativa aplicada, todo dispositivo que asegure la protección contra cortocircuito responderá a las dos condiciones siguientes:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto donde está instalado.
- El tiempo de corte de toda corriente que resulte de un cortocircuito que se produzca en un punto cualquier del circuito no debe ser superior al tiempo que tarda en alcanzar la temperatura de los conductores el límite admisible.

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I_{cc}}$$

t	=	Duración en segundos (s).
S	=	Sección (mm²).
K	=	Constante que depende del material de aislamiento
I_{cc}	=	Corriente de cortocircuito efectiva (A).

Esta segunda condición se puede transformar, en caso de interruptores automáticos, en la condición siguiente, que resulta más fácil de aplicar, y es generalmente más restrictiva:

$$I_{cc\,mín} > I_m$$

Icc mín	=	Corriente de cortocircuito mínima que se calcula en el extremo del circuito protegido por el interruptor automático (A).
Im	=	Corriente mínima que asegura el disparo magnético, por ejemplo:

- IA curva B: $I_m = 5 \cdot I_n$
- IA curva C: $I_m = 10 \cdot I_n$
- IA curva D: $I_m = 20 \cdot I_n$

4. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS

4.1. RZ1-K (AS) - B1 UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cables unipolares en tubo sobre pared de madera o de mampostería, o separado de ella a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu

CARACTERÍSTICAS

Conductividad, K: calculada por temperatura de trabajo para cada circuito
Resistividad, ρ: 0,017241 (Ω·mm²)/m a 20,0°C
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: QGBT; SUBQUADRE SALA MAQUINES; 1X1 MAGATZEM 2; 1X1 NEVERES; 1X1 RACK; 1x1 MAGATZEM 1; BOMBA CALOR 1; BOMBA CALOR 2; BOMBA CALOR 3; IMPULSIO CALOR 1; IMPULSIO CALOR 2; IMPULSIO FRED 1; IMPULSIO FRED 2; SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0; FANCOILS CONSULTES P0; FANCOILS ENTRADA; FANCOILS EXTRACCIONS; FANCOILS GIMNAS; FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS; GENERADORS ACS CONSULTES P0; GENERADORS ACS TERAPIES P0; RECUPERADOR P0; SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1; FANCOILS ADMINISTRACIO; FANCOILS ATENCIO USUARI; FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS; FANCOILS VESTIDORS; RECUPERADOR P1; SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2; FANCOILS CONSULTES 1-6; FANCOILS CONSULTES 7-12; FANCOILS SALA ESPERA; GENERADOR ACS CONSULTES 10-11-12; GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3; GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6; GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9; RECUPERADOR P2; SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3; FANCOILS CONSULTES 7-11; GENERADOR ACS CONSULTA 7; GENERADOR ACS CONSULTA 8; GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11; RECUPERADOR P3; SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4; FANCOILS CONSULTES 3-6; FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2; RECUPERADOR P4; SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5; FANCOILS CONSULTES 1-4; FANCOILS CONSULTES 5-9; GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6; GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4; RECUPERADOR P5;

5. DEMANDA DE POTENCIA

La suma de consumos de todos los receptores de la instalación, según desglose detallado, asciende a **458,06 kW**. Una vez aplicados los factores correctores indicados por el REBT, así como los factores de simultaneidad considerados para cada caso, se obtiene una potencia máxima prevista de **219,50 kW**.

5.1. RESUMEN GENERAL

Acometida

Fuerza:	
• QGBT	458.065 W
• Total fuerza:	458.065 W
Resumen:	
• Fuerza:	458.065 W
• **TOTAL**	**458.065 W**

5.2. CUADROS PRINCIPALES

QGBT

Fuerza:	
• SUBQUADRE SALA MAQUINES	458.065 W
• Total fuerza:	458.065 W
Resumen:	
• Fuerza:	458.065 W
• **TOTAL**	**458.065 W**

5.3. CUADROS SECUNDARIOS

SUBQUADRE SALA MAQUINES

Fuerza:

- 1X1 MAGATZEM 2 — 894 W
- 1X1 NEVERES — 1.706 W
- 1X1 RACK — 1.706 W
- 1x1 MAGATZEM 1 — 894 W
- BOMBA CALOR 1 — 58.824 W
- BOMBA CALOR 2 — 58.824 W
- BOMBA CALOR 3 — 58.824 W
- IMPULSIO CALOR 1 — 941 W
- IMPULSIO CALOR 2 — 941 W
- IMPULSIO FRED 1 — 1.412 W
- IMPULSIO FRED 2 — 1.412 W
- SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0 — 36.859 W
- SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1 — 2.541 W
- SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2 — 70.941 W
- SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3 — 65.182 W
- SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4 — 42.382 W
- SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5 — 53.782 W
- Total fuerza: — 458.065 W

Resumen:

- Fuerza: — 458.065 W
- **TOTAL** — **458.065 W**

5.4. CUADROS TERCIARIOS

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0

Fuerza:

- FANCOILS CONSULTES P0 — 118 W
- FANCOILS ENTRADA — 118 W
- FANCOILS EXTRACCIONS — 118 W
- FANCOILS GIMNAS — 118 W
- FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS — 176 W
- GENERADORS ACS CONSULTES P0 — 17.100 W
- GENERADORS ACS TERAPIES P0 — 17.100 W
- RECUPERADOR P0 — 2.012 W
- Total fuerza: — 36.859 W

Resumen:

- Fuerza: — 36.859 W
- **TOTAL** — **36.859 W**

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1

Fuerza:

- FANCOILS ADMINISTRACIO — 118 W
- FANCOILS ATENCIO USUARI — 176 W
- FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS — 118 W
- FANCOILS VESTIDORS — 118 W
- RECUPERADOR P1 — 2.012 W
- Total fuerza: — 2.541 W

Resumen:

- Fuerza: — 2.541 W
- **TOTAL** — **2.541 W**

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2

Fuerza:

- FANCOILS CONSULTES 1-6 — 176 W
- FANCOILS CONSULTES 7-12 — 176 W
- FANCOILS SALA ESPERA — 176 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 10-11-12 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9 — 17.100 W
- RECUPERADOR P2 — 2.012 W
- Total fuerza: — 70.941 W

Resumen:

- Fuerza: — 70.941 W
- **TOTAL** — **70.941 W**

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3

Fuerza:

- FANCOILS CONSULTES 1-6 — 176 W
- FANCOILS CONSULTES 7-11 — 176 W
- FANCOILS SALA ESPERA — 118 W
- GENERADOR ACS CONSULTA 7 — 5.700 W
- GENERADOR ACS CONSULTA 8 — 5.700 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11 — 17.100 W
- RECUPERADOR P3 — 2.012 W
- Total fuerza: — 65.182 W

Resumen:

- Fuerza: — 65.182 W
- **TOTAL** — **65.182 W**

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4

Fuerza:

- FANCOILS CONSULTES 3-6 — 176 W
- FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2 — 118 W
- FANCOILS SALA ESPERA — 176 W
- GENERADOR ACS CONSULTA 7 — 5.700 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6 — 17.100 W
- RECUPERADOR P4 — 2.012 W
- Total fuerza: — 42.382 W

Resumen:

- Fuerza: — 42.382 W
- **TOTAL** — **42.382 W**

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5

Fuerza:

- FANCOILS CONSULTES 1-4 — 118 W
- FANCOILS CONSULTES 5-9 — 176 W
- FANCOILS SALA ESPERA — 176 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4 — 17.100 W
- GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9 — 17.100 W
- RECUPERADOR P5 — 2.012 W
- Total fuerza: — 53.782 W

Resumen:

- Fuerza: — 53.782 W
- **TOTAL** — **53.782 W**

6. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS

Acometida

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
QGBT	219.500	400	343,91	349,44	0,91×384	30,00	12,458	400 (348)	(4×185)+TT×95	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	88,4	45,73	29,54	0,4790	0,4790	223.032	1.374.783

QGBT

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
SUBQUADRE SALA MAQUINES	219.500	400	343,91	349,44	0,91×384	20,01	4,288	400 (348)	(4×185)+TT×95	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	88,4	45,73	93,03	1,5085	1,9875	223.032	436.523

SUBQUADRE SALA MAQUINES

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
1X1 MAGATZEM 2	1.118	230	5,40	38,22	0,91×42	5,47	0,422	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41	53,59	37,62	0,7415	2,7290	7.912	4.522
1X1 NEVERES	2.132	230	10,30	38,22	0,91×42	5,47	0,433	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	43,6	53,08	36,58	1,3888	3,3763	7.912	4.606
1X1 RACK	2.132	230	10,30	38,22	0,91×42	5,47	0,427	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	43,6	53,08	37,13	1,4097	3,3972	7.912	4.538
1x1 MAGATZEM 1	1.118	230	5,40	38,22	0,91×42	5,47	0,417	16	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41	53,59	38,07	0,7505	2,7380	7.912	4.468
BOMBA CALOR 1	73.529	400	114,12	131,04	0,91×144	9,39	3,166	125	(4×35)+TT×16	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	77,9	47,27	14,37	0,3992	2,3867	84.432	552.530
BOMBA CALOR 2	73.529	400	114,12	131,04	0,91×144	9,39	3,075	125	(4×35)+TT×16	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	77,9	47,27	15,91	0,4420	2,4295	84.432	499.018
BOMBA CALOR 3	73.529	400	114,12	131,04	0,91×144	9,39	2,969	125	(4×35)+TT×16	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	77,9	47,27	17,81	0,4948	2,4823	84.432	445.850
IMPULSIO CALOR 1	1.176	230	5,68	28,21	0,91×31	5,47	0,684	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42	53,39	13,79	0,4594	2,4469	5.839	7.682
IMPULSIO CALOR 2	1.176	230	5,68	28,21	0,91×31	5,47	0,660	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42	53,39	14,36	0,4784	2,4659	5.839	7.377
IMPULSIO FRED 1	1.765	230	8,53	28,21	0,91×31	5,47	0,502	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44,6	52,91	19,46	0,9817	2,9692	5.839	5.393
IMPULSIO FRED 2	1.765	230	8,53	28,21	0,91×31	5,47	0,489	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	44,6	52,91	20,02	1,0099	2,9974	5.839	5.242
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0	22.399	400	35,92	43,68	0,91×48	9,39	0,601	40	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,8	47,90	38,18	1,8601	3,8476	27.236	36.125
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1	3.044	400	4,88	33,67	0,91×37	9,39	0,812	10	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,1	53,58	18,07	0,1604	2,1479	20.995	56.919
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2	20.144	400	32,31	43,68	0,91×48	9,39	0,733	40	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	67,4	48,92	30,51	1,3087	3,2962	27.236	46.178
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3	18.660	400	29,93	33,67	0,91×37	9,39	0,469	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	79,5	47,03	33,50	2,0769	4,0644	20.995	26.954
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4	20.896	400	33,51	43,68	0,91×48	9,39	0,626	40	(4×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	69,4	48,59	36,51	1,6356	3,6231	27.236	38.328
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5	26.014	400	41,72	60,06	0,91×66	9,39	0,905	50	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	64,1	49,45	39,53	1,2998	3,2873	37.450	60.040

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
FANCOILS CONSULTES P0	147	230	0,71	28,21	0,91×31	0,98	0,258	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	23,62	0,0977	3,9453	5.839	3.993
FANCOILS ENTRADA	147	230	0,71	28,21	0,91×31	0,98	0,211	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	32,87	0,1359	3,9836	5.839	2.869
FANCOILS EXTRACCIONS	147	230	0,71	28,21	0,91×31	0,98	0,188	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	39,02	0,1614	4,0090	5.839	2.417
FANCOILS GIMNAS	147	230	0,71	28,21	0,91×31	0,98	0,193	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	37,57	0,1554	4,0030	5.839	2.511
FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS	221	230	1,07	28,21	0,91×31	0,98	0,221	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	30,58	0,1897	4,0374	5.839	3.084
GENERADORS ACS CONSULTES P0	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	1,94	0,341	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	21,78	1,2125	5,0602	20.995	37.406
GENERADORS ACS TERAPIES P0	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	1,94	0,289	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	30,79	1,7140	5,5616	20.995	26.462
RECUPERADOR P0	2.515	230	12,15	28,21	0,91×31	0,98	0,242	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	49,3	52,03	26,52	1,9385	5,7861	5.839	3.441

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
FANCOILS ADMINISTRACIO	147	230	0,71	28,21	0,91×31	1,32	0,229	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	33,66	0,1392	2,2871	5.839	3.170
FANCOILS ATENCIO USUARI	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,32	0,260	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	28,01	0,1738	2,3217	5.839	3.808
FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS	147	230	0,71	28,21	0,91×31	1,32	0,243	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	30,89	0,1278	2,2757	5.839	3.453
FANCOILS VESTIDORS	147	230	0,71	28,21	0,91×31	1,32	0,245	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	30,44	0,1259	2,2738	5.839	3.505
RECUPERADOR P1	2.515	230	12,15	28,21	0,91×31	1,32	0,409	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	49,3	52,03	13,03	0,9525	3,1004	5.839	7.920

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
FANCOILS CONSULTES 1-6	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,19	0,230	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	31,90	0,1979	3,4941	5.839	3.344
FANCOILS CONSULTES 7-12	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,19	0,236	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	30,79	0,1910	3,4872	5.839	3.464
FANCOILS SALA ESPERA	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,19	0,251	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	28,11	0,1744	3,4706	5.839	3.794
GENERADOR ACS CONSULTES 10-11-12	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,35	0,318	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	30,43	1,6939	4,9901	20.995	30.285
GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,35	0,354	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	25,04	1,3942	4,6903	20.995	36.796
GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,35	0,315	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	31,08	1,7300	5,0262	20.995	29.653
GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,35	0,351	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	25,44	1,4160	4,7122	20.995	36.228
RECUPERADOR P2	2.515	230	12,15	28,21	0,91×31	1,19	0,397	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	49,3	52,03	12,41	0,9069	4,2031	5.839	8.318

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
FANCOILS CONSULTES 1-6	221	230	1,07	28,21	0,91×31	0,77	0,200	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	30,61	0,1899	4,2543	5.839	2.829
FANCOILS CONSULTES 7-11	221	230	1,07	28,21	0,91×31	0,77	0,192	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	32,80	0,2035	4,2679	5.839	2.640
FANCOILS SALA ESPERA	147	230	0,71	28,21	0,91×31	0,77	0,207	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	28,98	0,1198	4,1842	5.839	2.989
GENERADOR ACS CONSULTA 7	5.700	230	27,54	38,22	0,91×42	0,77	0,299	32	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	66	49,15	20,84	2,2846	6,3490	7.912	6.077
GENERADOR ACS CONSULTA 8	5.700	230	27,54	49,14	0,91×54	0,77	0,328	32	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	55,7	50,88	23,55	1,6625	5,7269	10.172	8.351
GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	1,53	0,272	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	26,37	1,4681	5,5325	20.995	28.368
GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	1,53	0,253	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	31,26	1,7400	5,8044	20.995	23.936
GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	1,53	0,252	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	31,42	1,7489	5,8133	20.995	23.814
RECUPERADOR P3	2.515	230	12,15	28,21	0,91×31	0,77	0,306	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	49,3	52,03	12,13	0,8869	4,9513	5.839	6.906

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
FANCOILS CONSULTES 3-6	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,02	0,226	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	30,17	0,1871	3,8102	5.839	3.391
FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2	147	230	0,71	28,21	0,91×31	1,02	0,218	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	32,05	0,1325	3,7556	5.839	3.192
FANCOILS SALA ESPERA	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,02	0,255	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	24,80	0,1539	3,7770	5.839	4.124
GENERADOR ACS CONSULTA 7	5.700	230	27,54	49,14	0,91×54	1,02	0,352	32	(2×6)+TT×6	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	55,7	50,88	32,00	2,2589	5,8820	10.172	7.260
GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,02	0,266	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	37,12	2,0663	5,6894	20.995	23.809
GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,02	0,293	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	31,11	1,7317	5,3548	20.995	28.409
RECUPERADOR P4	2.515	230	12,15	28,21	0,91×31	1,02	0,366	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	49,3	52,03	12,18	0,8900	4,5131	5.839	8.128

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
FANCOILS CONSULTES 1-4	147	230	0,71	28,21	0,91×31	1,45	0,242	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	53,78	32,46	0,1342	3,4215	5.839	3.287
FANCOILS CONSULTES 5-9	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,45	0,258	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	29,75	0,1846	3,4719	5.839	3.585
FANCOILS SALA ESPERA	221	230	1,07	28,21	0,91×31	1,45	0,282	10	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,1	53,77	26,21	0,1626	3,4499	5.839	4.069
GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,85	0,301	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	38,09	2,1203	5,4076	20.995	24.195
GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,85	0,351	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	30,00	1,6702	4,9575	20.995	30.715
GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9	17.100	400	27,42	33,67	0,91×37	2,85	0,351	32	(4×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,2	48,00	29,91	1,6651	4,9524	20.995	30.809
RECUPERADOR P5	2.515	230	12,15	28,21	0,91×31	1,45	0,444	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	49,3	52,03	12,37	0,9039	4,1912	5.839	8.346

Identificación de los métodos de instalación

Cable e instalación	Descripción	Norma	Ref. Inst.	Ref. Met.	Tabla 2 conductores	Tabla 3 conductores	Reacción al fuego (CPR)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 4	B1	B.52.3 col.4 Cu	B.52.5 col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1

Leyenda

P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para las condiciones del circuito (A)
Fct·I_{zt}	=	Factores correctores por intensidad máxima admisible tabulada en norma (A)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima al inicio del circuito (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito (kA)
Sección	=	Sección de los conductores del circuito (mm²)
T_{TRAB}	=	Temperatura de trabajo cuando circula la intensidad de diseño (°C)
K	=	Conductividad usada para el cálculo de la caída de tensión (m/Ω·mm²)
L_{CDT}	=	Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión del circuito (m)
CDT_{circ}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)
$P_{máxCAL}$	=	Potencia máxima admisible por calentamiento (W)
$P_{máxCDT}$	=	Potencia máxima admisible por caída de tensión (W)

7. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS

Acometida

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
QGBT	29,54	400	219.500	343,91	185	70,31	185	0,4790	0,4790

QGBT

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
SUBQUADRE SALA MAQUINES	93,03	400	219.500	343,91	185	93,48	185	1,5085	1,9875

SUBQUADRE SALA MAQUINES

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
1X1 MAGATZEM 2	37,62	230	1.118	5,40	1,5	1,00	4	0,7415	2,7290
1X1 NEVERES	36,58	230	2.132	10,30	1,5	1,89	4	1,3888	3,3763
1X1 RACK	37,13	230	2.132	10,30	1,5	1,92	4	1,4097	3,3972
1x1 MAGATZEM 1	38,07	230	1.118	5,40	1,5	1,01	4	0,7505	2,7380
BOMBA CALOR 1	14,37	400	73.529	114,12	35	4,84	35	0,3992	2,3867
BOMBA CALOR 2	15,91	400	73.529	114,12	35	5,36	35	0,4420	2,4295
BOMBA CALOR 3	17,81	400	73.529	114,12	35	5,99	35	0,4948	2,4823
IMPULSIO CALOR 1	13,79	230	1.176	5,68	1,5	0,39	2,5	0,4594	2,4469
IMPULSIO CALOR 2	14,36	230	1.176	5,68	1,5	0,41	2,5	0,4784	2,4659
IMPULSIO FRED 1	19,46	230	1.765	8,53	1,5	0,85	2,5	0,9817	2,9692
IMPULSIO FRED 2	20,02	230	1.765	8,53	1,5	0,87	2,5	1,0099	2,9974
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0	38,18	400	22.399	35,92	6	4,41	6	1,8601	3,8476
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1	18,07	400	3.044	4,88	1,5	0,28	4	0,1604	2,1479
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2	30,51	400	20.144	32,31	4	3,47	6	1,3087	3,2962
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3	33,50	400	18.660	29,93	4	3,38	4	2,0769	4,0644
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4	36,51	400	20.896	33,51	6	4,25	6	1,6356	3,6231
SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5	39,53	400	26.014	41,72	6	5,56	10	1,2998	3,2873

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
FANCOILS CONSULTES P0	23,62	230	147	0,71	1,5	0,09	2,5	0,0977	3,9453
FANCOILS ENTRADA	32,87	230	147	0,71	1,5	0,13	2,5	0,1359	3,9836
FANCOILS EXTRACCIONS	39,02	230	147	0,71	1,5	0,15	2,5	0,1614	4,0090
FANCOILS GIMNAS	37,57	230	147	0,71	1,5	0,15	2,5	0,1554	4,0030
FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS	30,58	230	221	1,07	1,5	0,18	2,5	0,1897	4,0374
GENERADORS ACS CONSULTES P0	21,78	400	17.100	27,42	4	1,93	4	1,2125	5,0602
GENERADORS ACS TERAPIES P0	30,79	400	17.100	27,42	4	2,73	4	1,7140	5,5616
RECUPERADOR P0	26,52	230	2.515	12,15	1,5	1,85	2,5	1,9385	5,7861

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
FANCOILS ADMINISTRACIO	33,66	230	147	0,71	1,5	0,12	2,5	0,1392	2,2871
FANCOILS ATENCIO USUARI	28,01	230	221	1,07	1,5	0,15	2,5	0,1738	2,3217
FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS	30,89	230	147	0,71	1,5	0,11	2,5	0,1278	2,2757
FANCOILS VESTIDORS	30,44	230	147	0,71	1,5	0,10	2,5	0,1259	2,2738
RECUPERADOR P1	13,03	230	2.515	12,15	1,5	0,85	2,5	0,9525	3,1004

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
FANCOILS CONSULTES 1-6	31,90	230	221	1,07	1,5	0,17	2,5	0,1979	3,4941
FANCOILS CONSULTES 7-12	30,79	230	221	1,07	1,5	0,16	2,5	0,1910	3,4872
FANCOILS SALA ESPERA	28,11	230	221	1,07	1,5	0,15	2,5	0,1744	3,4706
GENERADOR ACS CONSULTES 10-11-12	30,43	400	17.100	27,42	4	2,38	4	1,6939	4,9901
GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3	25,04	400	17.100	27,42	4	1,96	4	1,3942	4,6903
GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6	31,08	400	17.100	27,42	4	2,43	4	1,7300	5,0262
GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9	25,44	400	17.100	27,42	4	1,99	4	1,4160	4,7122
RECUPERADOR P2	12,41	230	2.515	12,15	1,5	0,81	2,5	0,9069	4,2031

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
FANCOILS CONSULTES 1-6	30,61	230	221	1,07	1,5	0,20	2,5	0,1899	4,2543
FANCOILS CONSULTES 7-11	32,80	230	221	1,07	1,5	0,21	2,5	0,2035	4,2679
FANCOILS SALA ESPERA	28,98	230	147	0,71	1,5	0,12	2,5	0,1198	4,1842

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3									
GENERADOR ACS CONSULTA 7	20,84	230	5.700	27,54	2,5	3,78	4	2,2846	6,3490
GENERADOR ACS CONSULTA 8	23,55	230	5.700	27,54	2,5	4,22	6	1,6625	5,7269
GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3	26,37	400	17.100	27,42	4	2,54	4	1,4681	5,5325
GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6	31,26	400	17.100	27,42	4	2,99	4	1,7400	5,8044
GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11	31,42	400	17.100	27,42	4	3,00	4	1,7489	5,8133
RECUPERADOR P3	12,13	230	2.515	12,15	1,5	0,96	2,5	0,8869	4,9513

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4									
Tramo	**L**	**U_n**	**P**	**I_b**	**S_{CAL}**	**S_{CDT}**	**S_{ADP}**	**CDT_{tram}**	**CDT_{acum}**
FANCOILS CONSULTES 3-6	30,17	230	221	1,07	1,5	0,16	2,5	0,1871	3,8102
FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2	32,05	230	147	0,71	1,5	0,12	2,5	0,1325	3,7556
FANCOILS SALA ESPERA	24,80	230	221	1,07	1,5	0,13	2,5	0,1539	3,7770
GENERADOR ACS CONSULTA 7	32,00	230	5.700	27,54	2,5	4,80	6	2,2589	5,8820
GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3	37,12	400	17.100	27,42	4	3,00	4	2,0663	5,6894
GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6	31,11	400	17.100	27,42	4	2,54	4	1,7317	5,3548
RECUPERADOR P4	12,18	230	2.515	12,15	1,5	0,83	2,5	0,8900	4,5131

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5									
Tramo	**L**	**U_n**	**P**	**I_b**	**S_{CAL}**	**S_{CDT}**	**S_{ADP}**	**CDT_{tram}**	**CDT_{acum}**
FANCOILS CONSULTES 1-4	32,46	230	147	0,71	1,5	0,11	2,5	0,1342	3,4215
FANCOILS CONSULTES 5-9	29,75	230	221	1,07	1,5	0,15	2,5	0,1846	3,4719
FANCOILS SALA ESPERA	26,21	230	221	1,07	1,5	0,14	2,5	0,1626	3,4499
GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6	38,09	400	17.100	27,42	4	2,96	4	2,1203	5,4076
GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4	30,00	400	17.100	27,42	4	2,35	4	1,6702	4,9575
GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9	29,91	400	17.100	27,42	4	2,34	4	1,6651	4,9524
RECUPERADOR P5	12,37	230	2.515	12,15	1,5	0,81	2,5	0,9039	4,1912

Leyenda

L	=	Longitud del tramo (m)
U_n	=	Tensión nominal (V)
P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
S_{CAL}	=	Sección calculada por calentamiento (mm²)
S_{CDT}	=	Sección calculada por caída de tensión (mm²)
S_{ADP}	=	Sección adoptada (mm²)
CDT_{tram}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)

8. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO

8.1. ACOMETIDA

QGBT	
Datos del circuito	
Origen:	Acometida
Destino:	QGBT (1CD)
Longitud total:	29,54 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P
Potencias	
Suma de consumos:	458.065 W
Potencia máxima prevista, P:	219.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	92.682 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	238.265 VA
Factor de potencia:	0,9212
Intensidades	
Máxima prevista, I_b=219.500/(R3×400×0,9212):	343,91 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 185mm²:	0,91×384 = 349,44 A

QGBT	
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,86 A/mm²
Secciones	
Por calentamiento, S_{CAL}:	185 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	29,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,5%):	70,31 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	185 mm²
Cable elegido	
(4×185)+TT×95mm²Cu Ø140mm	
Caídas de tensión	
Receptor con mayor caída de tensión:	QGBT
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,54 m
Caída de tensión del circuito:	0,4790 %
Caída de tensión acumulada:	0,4790 %
Potencias máximas admisibles	
Por calentamiento:	223.032 W
Por caída de tensión:	1.374.783 W
Intensidades de cortocircuito	
Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	30,00 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	12,458 kA
Protecciones del circuito	
Dispositivo de protección:	IGA
Intensidad asignada, I_n:	400 A (348 A)
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	

8.2. QGBT

SUBQUADRE SALA MAQUINES

Datos del circuito

Origen:	QGBT
Destino:	SUBQUADRE SALA MAQUINES (1CD)
Longitud total:	93,03 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	458.065 W
Potencia máxima prevista, P:	219.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	92.682 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	238.265 VA
Factor de potencia:	0,9212

Intensidades

Máxima prevista, I_b=219.500/(R3×400×0,9212):	343,91 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 185mm²:	0,91×384 = 349,44 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	185 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	93,48 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (6,021%):	61,12 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	185 mm²
Cable elegido	

(4×185)+TT×95mm²Cu Ø110mm

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	93,03 m
Caída de tensión del circuito:	1,5085 %
Caída de tensión acumulada:	1,9875 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	223.032 W
Por caída de tensión:	436.523 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	20,01 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	4,288 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	400 A (348 A)
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	25 kA
Curvas válidas:	

8.3. SUBQUADRE SALA MAQUINES

1X1 MAGATZEM 2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	1X1 MAGATZEM 2 (1M)
Longitud total:	37,62 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	894 W
Potencia máxima prevista, P:	1.118 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	541 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.242 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.118/(230×0,9):	5,40 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,35 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,67 mm²
Adoptada forzada por el usuario mayor o igual a un valor, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	1X1 MAGATZEM 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,62 m
Caída de tensión del circuito:	0,7415 %
Caída de tensión acumulada:	2,7290 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	7.912 W
Por caída de tensión:	4.522 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,422 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

1X1 NEVERES

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	1X1 NEVERES (1M)
Longitud total:	36,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.706 W
Potencia máxima prevista, P:	2.132 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.033 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.369 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.132/(230×0,9):	10,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,89 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	1,26 mm²
Adoptada forzada por el usuario mayor o igual a un valor, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	1X1 NEVERES
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	36,58 m
Caída de tensión del circuito:	1,3888 %
Caída de tensión acumulada:	3,3763 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	7.912 W
Por caída de tensión:	4.606 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,433 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

1X1 RACK

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	1X1 RACK (1M)
Longitud total:	37,13 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.706 W
Potencia máxima prevista, P:	2.132 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.033 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.369 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.132/(230×0,9):	10,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,58 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,92 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	1,27 mm²
Adoptada forzada por el usuario mayor o igual a un valor, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	1X1 RACK
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,13 m
Caída de tensión del circuito:	1,4097 %
Caída de tensión acumulada:	3,3972 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	7.912 W
Por caída de tensión:	4.538 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,427 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

1x1 MAGATZEM 1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	1x1 MAGATZEM 1 (1M)
Longitud total:	38,07 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	894 W
Potencia máxima prevista, P:	1.118 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	541 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.242 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.118/(230×0,9):	5,40 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,35 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,01 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,67 mm²
Adoptada forzada por el usuario mayor o igual a un valor, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	1x1 MAGATZEM 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,07 m
Caída de tensión del circuito:	0,7505 %
Caída de tensión acumulada:	2,7380 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	7.912 W
Por caída de tensión:	4.468 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,417 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

BOMBA CALOR 1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	BOMBA CALOR 1 (1M)
Longitud total:	14,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	58.824 W
Potencia máxima prevista, P:	73.529 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	29.061 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	79.064 VA
Factor de potencia:	0,9300

Intensidades

Máxima prevista, I_b=73.529/(R3×400×0,93):	114,12 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 35mm²:	0,91×144 = 131,04 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	35 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	4,84 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	3,22 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	35 mm²
Cable elegido	

(4×35)+TT×16mm²Cu Ø50

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	BOMBA CALOR 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,3992 %
Caída de tensión acumulada:	2,3867 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	84.432 W
Por caída de tensión:	552.530 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	3,166 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	125 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

BOMBA CALOR 2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	BOMBA CALOR 2 (1M)
Longitud total:	15,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	58.824 W
Potencia máxima prevista, P:	73.529 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	29.061 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	79.064 VA
Factor de potencia:	0,9300

Intensidades

Máxima prevista, I_b=73.529/(R3×400×0,93):	114,12 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 35mm²:	0,91×144 = 131,04 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	35 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	5,36 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	3,56 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	35 mm²

Cable elegido

(4×35)+TT×16mm²Cu Ø50

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	BOMBA CALOR 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,91 m
Caída de tensión del circuito:	0,4420 %
Caída de tensión acumulada:	2,4295 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	84.432 W
Por caída de tensión:	499.018 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	3,075 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	125 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

BOMBA CALOR 3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	BOMBA CALOR 3 (1M)
Longitud total:	17,81 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	58.824 W
Potencia máxima prevista, P:	73.529 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	29.061 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	79.064 VA
Factor de potencia:	0,9300

Intensidades

Máxima prevista, I_b=73.529/(R3×400×0,93):	114,12 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 35mm²:	0,91×144 = 131,04 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	35 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	5,99 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	3,99 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	35 mm²

Cable elegido

(4×35)+TT×16mm²Cu Ø50

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	BOMBA CALOR 3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	17,81 m
Caída de tensión del circuito:	0,4948 %
Caída de tensión acumulada:	2,4823 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	84.432 W
Por caída de tensión:	445.850 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	2,969 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	125 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

IMPULSIO CALOR 1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	IMPULSIO CALOR 1 (1M)
Longitud total:	13,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	941 W
Potencia máxima prevista, P:	1.176 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	570 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.307 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.176/(230×0,9):	5,68 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,27 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,39 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,26 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	IMPULSIO CALOR 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,4594 %
Caída de tensión acumulada:	2,4469 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.682 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,684 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

IMPULSIO CALOR 2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	IMPULSIO CALOR 2 (1M)
Longitud total:	14,36 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	941 W
Potencia máxima prevista, P:	1.176 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	570 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.307 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.176/(230×0,9):	5,68 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,27 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,41 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,27 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	IMPULSIO CALOR 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	14,36 m
Caída de tensión del circuito:	0,4784 %
Caída de tensión acumulada:	2,4659 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.377 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,660 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

IMPULSIO FRED 1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	IMPULSIO FRED 1 (1M)
Longitud total:	19,46 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.412 W
Potencia máxima prevista, P:	1.765 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	855 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.961 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.765/(230×0,9):	8,53 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,41 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,85 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,56 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	IMPULSIO FRED 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	19,46 m
Caída de tensión del circuito:	0,9817 %
Caída de tensión acumulada:	2,9692 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.393 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,502 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

IMPULSIO FRED 2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	IMPULSIO FRED 2 (1M)
Longitud total:	20,02 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.412 W
Potencia máxima prevista, P:	1.765 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	855 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.961 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.765/(230×0,9):	8,53 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,41 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,87 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,58 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	IMPULSIO FRED 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,02 m
Caída de tensión del circuito:	1,0099 %
Caída de tensión acumulada:	2,9974 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	5.242 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	5,47 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,489 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0 (1CD)
Longitud total:	38,18 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	36.859 W
Potencia máxima prevista, P:	22.399 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	10.848 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	24.888 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=22.399/(R3×400×0,9):	35,92 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,99 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	3,92 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	4,41 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,18 m
Caída de tensión del circuito:	1,8601 %
Caída de tensión acumulada:	3,8476 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	27.236 W
Por caída de tensión:	36.125 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,601 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	40 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1 (1CD)
Longitud total:	18,07 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.541 W
Potencia máxima prevista, P:	3.044 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.474 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.382 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.044/(R3×400×0,9):	4,88 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,22 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	0,28 mm²
Adoptada forzada por el usuario mayor a un valor, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	18,07 m
Caída de tensión del circuito:	0,1604 %
Caída de tensión acumulada:	2,1479 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	56.919 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,812 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C,D

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2 (1CD)
Longitud total:	30,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	70.941 W
Potencia máxima prevista, P:	20.144 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9.756 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	22.382 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=20.144/(R3×400×0,9):	32,31 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,38 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,81 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	3,47 mm²
Adoptada por selección de protección, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,51 m
Caída de tensión del circuito:	1,3087 %
Caída de tensión acumulada:	3,2962 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	27.236 W
Por caída de tensión:	46.178 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,733 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	40 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3 (1CD)
Longitud total:	33,50 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	65.182 W
Potencia máxima prevista, P:	18.660 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	9.038 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	20.734 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=18.660/(R3×400×0,9):	29,93 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	7,48 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,85 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	3,38 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	33,50 m
Caída de tensión del circuito:	2,0769 %
Caída de tensión acumulada:	4,0644 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	26.954 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,469 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4 (1CD)
Longitud total:	36,51 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	42.382 W
Potencia máxima prevista, P:	20.896 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	10.121 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	23.218 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=20.896/(R3×400×0,9):	33,51 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×48 = 43,68 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,59 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	3,45 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	4,25 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	6 mm²

Cable elegido

(4×6)+TT×6mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	36,51 m
Caída de tensión del circuito:	1,6356 %
Caída de tensión acumulada:	3,6231 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	27.236 W
Por caída de tensión:	38.328 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,626 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	40 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE SALA MAQUINES
Destino:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5 (1CD)
Longitud total:	39,53 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	53.782 W
Potencia máxima prevista, P:	26.014 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	12.599 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	28.904 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=26.014/(R3×400×0,9):	41,72 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,17 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	6 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	4,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5125%):	5,56 mm²
Adoptada por selección de protección, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø32

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	39,53 m
Caída de tensión del circuito:	1,2998 %
Caída de tensión acumulada:	3,2873 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	37.450 W
Por caída de tensión:	60.040 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	9,39 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,905 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	50 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	10 kA
Curvas válidas:	B,C

8.4. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0

FANCOILS CONSULTES P0

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	FANCOILS CONSULTES P0 (1M)
Longitud total:	23,62 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,08 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	0,09 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES P0
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,62 m
Caída de tensión del circuito:	0,0977 %
Caída de tensión acumulada:	3,9453 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.993 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,98 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS ENTRADA

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	FANCOILS ENTRADA (1M)
Longitud total:	32,87 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	0,13 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS ENTRADA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,87 m
Caída de tensión del circuito:	0,1359 %
Caída de tensión acumulada:	3,9836 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.869 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,98 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,211 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS EXTRACCIONS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	FANCOILS EXTRACCIONS (1M)
Longitud total:	39,02 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS EXTRACCIONS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	39,02 m
Caída de tensión del circuito:	0,1614 %
Caída de tensión acumulada:	4,0090 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.417 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,98 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,188 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

FANCOILS GIMNAS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	FANCOILS GIMNAS (1M)
Longitud total:	37,57 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS GIMNAS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,57 m
Caída de tensión del circuito:	0,1554 %
Caída de tensión acumulada:	4,0030 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.511 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,98 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,193 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS (1M)
Longitud total:	30,58 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	0,18 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	**(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16**

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS REHAB TERAPIES I VESTUARIS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,58 m
Caída de tensión del circuito:	0,1897 %
Caída de tensión acumulada:	4,0374 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.084 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,98 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,221 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

GENERADORS ACS CONSULTES P0

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES P0 (1PT)
Longitud total:	21,78 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	1,93 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	**(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20**

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES P0
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	21,78 m
Caída de tensión del circuito:	1,2125 %
Caída de tensión acumulada:	5,0602 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	37.406 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,341 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

GENERADORS ACS TERAPIES P0

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	GENERADORS ACS TERAPIES P0 (1PT)
Longitud total:	30,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,41 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	2,73 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS TERAPIES P0
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,79 m
Caída de tensión del circuito:	1,7140 %
Caída de tensión acumulada:	5,5616 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	26.462 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,94 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,289 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

RECUPERADOR P0

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0
Destino:	RECUPERADOR P0 (1M)
Longitud total:	26,52 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.012 W
Potencia máxima prevista, P:	2.515 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.794 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.515/(230×0,9):	12,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,64 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,6524%):	1,85 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR P0
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	26,52 m
Caída de tensión del circuito:	1,9385 %
Caída de tensión acumulada:	5,7861 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.441 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,98 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,242 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

8.5. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1

FANCOILS ADMINISTRACIO

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1
Destino:	FANCOILS ADMINISTRACIO (1M)
Longitud total:	33,66 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,12 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3521%):	0,08 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS ADMINISTRACIO
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	33,66 m
Caída de tensión del circuito:	0,1392 %
Caída de tensión acumulada:	2,2871 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.170 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,229 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS ATENCIO USUARI

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1
Destino:	FANCOILS ATENCIO USUARI (1M)
Longitud total:	28,01 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3521%):	0,1 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS ATENCIO USUARI
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,01 m
Caída de tensión del circuito:	0,1738 %
Caída de tensión acumulada:	2,3217 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.808 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,260 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1
Destino:	FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS (1M)
Longitud total:	30,89 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3521%):	0,07 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS MENJADOR I DESPATXOS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,89 m
Caída de tensión del circuito:	0,1278 %
Caída de tensión acumulada:	2,2757 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.453 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,243 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS VESTIDORS

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1
Destino:	FANCOILS VESTIDORS (1M)
Longitud total:	30,44 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3521%):	0,07 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS VESTIDORS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,44 m
Caída de tensión del circuito:	0,1259 %
Caída de tensión acumulada:	2,2738 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.505 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,245 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

RECUPERADOR P1

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1
Destino:	RECUPERADOR P1 (1M)
Longitud total:	13,03 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.012 W
Potencia máxima prevista, P:	2.515 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.794 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.515/(230×0,9):	12,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,85 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,3521%):	0,58 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR P1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	13,03 m
Caída de tensión del circuito:	0,9525 %
Caída de tensión acumulada:	3,1004 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	7.920 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,32 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,409 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

8.6. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2

FANCOILS CONSULTES 1-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	FANCOILS CONSULTES 1-6 (1M)
Longitud total:	31,90 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,17 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 1-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,90 m
Caída de tensión del circuito:	0,1979 %
Caída de tensión acumulada:	3,4941 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.344 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,19 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,230 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS CONSULTES 7-12

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	FANCOILS CONSULTES 7-12 (1M)
Longitud total:	30,79 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	0,15 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 7-12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,79 m
Caída de tensión del circuito:	0,1910 %
Caída de tensión acumulada:	3,4872 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.464 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,19 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,236 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS SALA ESPERA

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	FANCOILS SALA ESPERA (1M)
Longitud total:	28,11 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	0,14 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS SALA ESPERA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,11 m
Caída de tensión del circuito:	0,1744 %
Caída de tensión acumulada:	3,4706 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.794 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,19 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,251 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

GENERADOR ACS CONSULTES 10-11-12

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 10-11-12 (1PT)
Longitud total:	30,43 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,38 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	2,23 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 10-11-12
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,43 m
Caída de tensión del circuito:	1,6939 %
Caída de tensión acumulada:	4,9901 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	30.285 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,318 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3 (1PT)
Longitud total:	25,04 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,96 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	1,84 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,04 m
Caída de tensión del circuito:	1,3942 %
Caída de tensión acumulada:	4,6903 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	36.796 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,354 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6 (1PT)
Longitud total:	31,08 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,43 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	2,28 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,08 m
Caída de tensión del circuito:	1,7300 %
Caída de tensión acumulada:	5,0262 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	29.653 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,315 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9 (1PT)
Longitud total:	25,44 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,99 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	1,86 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,44 m
Caída de tensión del circuito:	1,4160 %
Caída de tensión acumulada:	4,7122 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	36.228 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,35 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,351 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

RECUPERADOR P2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2
Destino:	RECUPERADOR P2 (1M)
Longitud total:	12,41 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.012 W
Potencia máxima prevista, P:	2.515 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.794 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.515/(230×0,9):	12,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,81 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2038%):	0,76 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR P2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,41 m
Caída de tensión del circuito:	0,9069 %
Caída de tensión acumulada:	4,2031 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	8.318 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,19 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,397 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

8.7. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3

FANCOILS CONSULTES 1-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	FANCOILS CONSULTES 1-6 (1M)
Longitud total:	30,61 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	0,2 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 1-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,61 m
Caída de tensión del circuito:	0,1899 %
Caída de tensión acumulada:	4,2543 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.829 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,77 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,200 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS CONSULTES 7-11

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	FANCOILS CONSULTES 7-11 (1M)
Longitud total:	32,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,17 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	0,21 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 7-11
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,80 m
Caída de tensión del circuito:	0,2035 %
Caída de tensión acumulada:	4,2679 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.640 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,77 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,192 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

FANCOILS SALA ESPERA

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	FANCOILS SALA ESPERA (1M)
Longitud total:	28,98 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,1 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	0,12 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS SALA ESPERA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	28,98 m
Caída de tensión del circuito:	0,1198 %
Caída de tensión acumulada:	4,1842 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	2.989 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,77 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,207 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

GENERADOR ACS CONSULTA 7

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	GENERADOR ACS CONSULTA 7 (1PT)
Longitud total:	20,84 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.700 W
Potencia máxima prevista, P:	5.700 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.761 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	6.333 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.700/(230×0,9):	27,54 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,88 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	3,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	3,78 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADOR ACS CONSULTA 7
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,84 m
Caída de tensión del circuito:	2,2846 %
Caída de tensión acumulada:	6,3490 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	7.912 W
Por caída de tensión:	6.077 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,77 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,299 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADOR ACS CONSULTA 8

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	GENERADOR ACS CONSULTA 8 (1PT)
Longitud total:	23,55 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.700 W
Potencia máxima prevista, P:	5.700 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.761 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	6.333 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.700/(230×0,9):	27,54 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,59 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	3,43 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	4,22 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADOR ACS CONSULTA 8
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	23,55 m
Caída de tensión del circuito:	1,6625 %
Caída de tensión acumulada:	5,7269 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	10.172 W
Por caída de tensión:	8.351 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,77 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,328 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3 (1PT)
Longitud total:	26,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,06 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	2,54 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	26,37 m
Caída de tensión del circuito:	1,4681 %
Caída de tensión acumulada:	5,5325 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	28.368 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,53 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,272 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6 (1PT)
Longitud total:	31,26 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,43 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	2,99 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,26 m
Caída de tensión del circuito:	1,7400 %
Caída de tensión acumulada:	5,8044 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	23.936 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,53 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,253 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11 (1PT)
Longitud total:	31,42 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,44 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	3 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 9-10-11
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,42 m
Caída de tensión del circuito:	1,7489 %
Caída de tensión acumulada:	5,8133 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	23.814 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,53 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,252 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

RECUPERADOR P3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3
Destino:	RECUPERADOR P3 (1M)
Longitud total:	12,13 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.012 W
Potencia máxima prevista, P:	2.515 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.794 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.515/(230×0,9):	12,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,78 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,4356%):	0,96 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR P3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,13 m
Caída de tensión del circuito:	0,8869 %
Caída de tensión acumulada:	4,9513 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	6.906 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	0,77 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,306 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

8.8. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4

FANCOILS CONSULTES 3-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	FANCOILS CONSULTES 3-6 (1M)
Longitud total:	30,17 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	0,16 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 3-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,17 m
Caída de tensión del circuito:	0,1871 %
Caída de tensión acumulada:	3,8102 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.391 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,226 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2 (1M)
Longitud total:	32,05 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	0,12 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS FORMACIO I CONSULTES 1-2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,05 m
Caída de tensión del circuito:	0,1325 %
Caída de tensión acumulada:	3,7556 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.192 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,218 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS SALA ESPERA

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	FANCOILS SALA ESPERA (1M)
Longitud total:	24,80 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,13 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	0,13 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS SALA ESPERA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	24,80 m
Caída de tensión del circuito:	0,1539 %
Caída de tensión acumulada:	3,7770 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.124 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,255 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

GENERADOR ACS CONSULTA 7

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	GENERADOR ACS CONSULTA 7 (1PT)
Longitud total:	32,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	5.700 W
Potencia máxima prevista, P:	5.700 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	2.761 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	6.333 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=5.700/(230×0,9):	27,54 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 6mm²:	0,91×54 = 49,14 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,59 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	2,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	4,6 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	4,8 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	6 mm²
Cable elegido	

(2×6)+TT×6mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADOR ACS CONSULTA 7
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,2589 %
Caída de tensión acumulada:	5,8820 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	10.172 W
Por caída de tensión:	7.260 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,352 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3 (1PT)
Longitud total:	37,12 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,88 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	3 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-2-3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	37,12 m
Caída de tensión del circuito:	2,0663 %
Caída de tensión acumulada:	5,6894 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	23.809 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,266 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6 (1PT)
Longitud total:	31,11 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,43 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	2,54 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 4-5-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	31,11 m
Caída de tensión del circuito:	1,7317 %
Caída de tensión acumulada:	5,3548 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	28.409 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,293 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

RECUPERADOR P4

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4
Destino:	RECUPERADOR P4 (1M)
Longitud total:	12,18 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.012 W
Potencia máxima prevista, P:	2.515 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.794 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.515/(230×0,9):	12,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,79 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (2,8769%):	0,83 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR P4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,18 m
Caída de tensión del circuito:	0,8900 %
Caída de tensión acumulada:	4,5131 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	8.128 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,02 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,366 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

8.9. SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5

FANCOILS CONSULTES 1-4

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	FANCOILS CONSULTES 1-4 (1M)
Longitud total:	32,46 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	118 W
Potencia máxima prevista, P:	147 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	71 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	163 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=147/(230×0,9):	0,71 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,28 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,11 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	0,1 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 1-4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	32,46 m
Caída de tensión del circuito:	0,1342 %
Caída de tensión acumulada:	3,4215 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.287 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,45 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,242 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS CONSULTES 5-9

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	FANCOILS CONSULTES 5-9 (1M)
Longitud total:	29,75 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,15 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	0,14 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS CONSULTES 5-9
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,75 m
Caída de tensión del circuito:	0,1846 %
Caída de tensión acumulada:	3,4719 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.585 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,45 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

FANCOILS SALA ESPERA

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	FANCOILS SALA ESPERA (1M)
Longitud total:	26,21 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	176 W
Potencia máxima prevista, P:	221 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	107 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	245 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=221/(230×0,9):	1,07 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,43 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,14 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	0,13 mm²
Adoptada forzada por el usuario a un valor, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	FANCOILS SALA ESPERA
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	26,21 m
Caída de tensión del circuito:	0,1626 %
Caída de tensión acumulada:	3,4499 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	4.069 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,45 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,282 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6 (1PT)
Longitud total:	38,09 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,96 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	2,77 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 1-5-6
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	38,09 m
Caída de tensión del circuito:	2,1203 %
Caída de tensión acumulada:	5,4076 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	24.195 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,301 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B

GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4 (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,35 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	2,19 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 2-3-4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,6702 %
Caída de tensión acumulada:	4,9575 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	30.715 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,351 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9 (1PT)
Longitud total:	29,91 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	17.100 W
Potencia máxima prevista, P:	17.100 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	8.282 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	19.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=17.100/(R3×400×0,9):	27,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.5 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×37 = 33,67 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	6,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	4 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	2,19 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(4×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	GENERADORS ACS CONSULTES 7-8-9
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	29,91 m
Caída de tensión del circuito:	1,6651 %
Caída de tensión acumulada:	4,9524 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	20.995 W
Por caída de tensión:	30.809 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,85 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,351 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	32 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

RECUPERADOR P5

Datos del circuito

Origen:	SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5
Destino:	RECUPERADOR P5 (1M)
Longitud total:	12,37 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.012 W
Potencia máxima prevista, P:	2.515 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	2.794 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=2.515/(230×0,9):	12,15 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,86 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,81 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,2127%):	0,75 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR P5
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	12,37 m
Caída de tensión del circuito:	0,9039 %
Caída de tensión acumulada:	4,1912 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	8.346 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	1,45 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,444 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

9. ANEJO DE CUADROS RESUMEN DE PROTECCIONES

QGBT

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IGA	4P	400	343,91	**400 (348)**	349,44		20,01	25		
PCS	4P									
ID	4P	400	343,91	**400**		500				
IM	4P	400	343,91	**400 (348)**	349,44		20,01	25	4,288	

SUBQUADRE SALA MAQUINES

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	343,91	**400 (348)**	349,44		9,39	16		
ID	4P	400	114,12	**125**		30				
IM	4P	400	114,12	**125**	131,04		9,39	10	3,166	B,C,D
ID	4P	400	114,12	**125**		30				
IM	4P	400	114,12	**125**	131,04		9,39	10	3,075	B,C,D
ID	4P	400	114,12	**125**		30				
IM	4P	400	114,12	**125**	131,04		9,39	10	2,969	B,C,D
ID	2P	230	13,07	**40**		30				
IM	2P	230	5,68	**16**	28,21		5,47	6	0,684	B,C,D
AP	2P	230	5,68	**25**						
IM	2P	230	8,53	**16**	28,21		5,47	6	0,489	B,C,D
AP	2P	230	8,53	**25**						
ID	2P	230	13,07	**40**		30				
IM	2P	230	8,53	**16**	28,21		5,47	6	0,502	B,C,D
AP	2P	230	8,53	**25**						
IM	2P	230	5,68	**16**	28,21		5,47	6	0,660	B,C,D
AP	2P	230	5,68	**25**						
ID	2P	230	5,40	**40**		30				
IM	2P	230	5,40	**16**	38,22		5,47	6	0,417	B,C,D
ID	2P	230	5,40	**40**		30				
IM	2P	230	5,40	**16**	38,22		5,47	6	0,422	B,C,D
ID	2P	230	10,30	**40**		30				
IM	2P	230	10,30	**16**	38,22		5,47	6	0,427	B,C,D
ID	2P	230	10,30	**40**		30				
IM	2P	230	10,30	**16**	38,22		5,47	6	0,433	B,C,D
ID	4P	400	35,92	**40**		300				
IM	4P	400	35,92	**40**	43,68		9,39	10	0,601	B,C
ID	4P	400	4,88	**40**		300				
IM	4P	400	4,88	**10**	33,67		9,39	10	0,812	B,C,D
ID	4P	400	32,31	**40**		300				
IM	4P	400	32,31	**40**	43,68		9,39	10	0,733	B,C
ID	4P	400	29,93	**40**		300				
IM	4P	400	29,93	**32**	33,67		9,39	10	0,469	B,C
ID	4P	400	33,51	**40**		300				
IM	4P	400	33,51	**40**	43,68		9,39	10	0,626	B,C
ID	4P	400	41,72	**63**		300				
IM	4P	400	41,72	**50**	60,06		9,39	10	0,905	B,C

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	35,92	**40**	43,68		1,94	6		
ID	2P	230	1,28	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		0,98	6	0,188	B,C
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		0,98	6	0,211	B,C,D
ID	2P	230	1,63	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		0,98	6	0,258	B,C,D
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		0,98	6	0,221	B,C,D
ID	2P	230	12,72	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		0,98	6	0,193	B,C
IM	2P	230	12,15	**16**	28,21		0,98	6	0,242	B,C
IA	4P	400	30,85	**63 (32)**		30	1,94	16		
AP	4P	400	41,14	**50**						
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		1,94	6	0,341	B,C
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		1,94	6	0,289	B

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	12,15	**16**	33,67		2,59	6		
ID	2P	230	1,63	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		1,32	6	0,229	B,C,D
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,32	6	0,260	B,C,D
ID	2P	230	1,28	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		1,32	6	0,243	B,C,D
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		1,32	6	0,245	B,C,D
ID	2P	230	12,15	**40**		30				
IM	2P	230	12,15	**16**	28,21		1,32	6	0,409	B,C,D

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	32,31	**40**	43,68		2,35	6		
ID	2P	230	1,92	**40**		30				
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,19	6	0,230	B,C,D
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,19	6	0,236	B,C,D
ID	2P	230	13,00	**40**		30				
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,19	6	0,251	B,C,D
IM	2P	230	12,15	**16**	28,21		1,19	6	0,397	B,C,D
IA	4P	400	27,42	**63 (28)**		30	2,35	16		
AP	4P	400	54,85	**65**						
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		2,35	6	0,354	B,C
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		2,35	6	0,315	B
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		2,35	6	0,351	B,C
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		2,35	6	0,318	B

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	29,93	**32**	33,67		1,53	6		
ID	2P	230	1,92	**40**		30				
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		0,77	6	0,200	B,C,D
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		0,77	6	0,192	B,C
ID	2P	230	12,72	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		0,77	6	0,207	B,C,D
IM	2P	230	12,15	**16**	28,21		0,77	6	0,306	B,C
IA	4P	400	27,54	**63 (28)**		30	1,53	16		
AP	4P	400	50,28	**65**						
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		1,53	6	0,272	B
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		1,53	6	0,253	B
IM	2P	230	27,54	**32**	38,22		0,77	6	0,299	B
IM	2P	230	27,54	**32**	49,14		0,77	6	0,328	B,C
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		1,53	6	0,252	B

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	33,51	**40**	43,68		2,02	6		
ID	2P	230	1,63	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		1,02	6	0,218	B,C,D
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,02	6	0,226	B,C,D
ID	2P	230	13,00	**40**		30				
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,02	6	0,255	B,C,D
IM	2P	230	12,15	**16**	28,21		1,02	6	0,366	B,C,D
IA	4P	400	28,72	**63 (30)**		30	2,02	16		
AP	4P	400	42,87	**50**						
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		2,02	6	0,266	B
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67		2,02	6	0,293	B
IM	2P	230	27,54	**32**	49,14		1,02	6	0,352	B,C

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5

Dispositivo	Nº polos	U_n	I_b	I_n	I_z	I_s	$I_{cc\ máx}$	PdC	$I_{cc\ mín}$	Curvas
IM	4P	400	41,72	**50**	60,06		2,85	6		
ID	2P	230	1,63	**40**		30				
IM	2P	230	0,71	**10**	28,21		1,45	6	0,242	B,C,D
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,45	6	0,258	B,C,D
ID	2P	230	13,00	**40**		30				
IM	2P	230	1,07	**10**	28,21		1,45	6	0,282	B,C,D
IM	2P	230	12,15	**16**	28,21		1,45	6	0,444	B,C,D
IA	4P	400	36,93	**63 (38)**		30	2,85	16		

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5									
AP	4P	400	55,12	**65**					
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67	2,85	6	0,301	B
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67	2,85	6	0,351	B,C
IM	4P	400	27,42	**32**	33,67	2,85	6	0,351	B,C

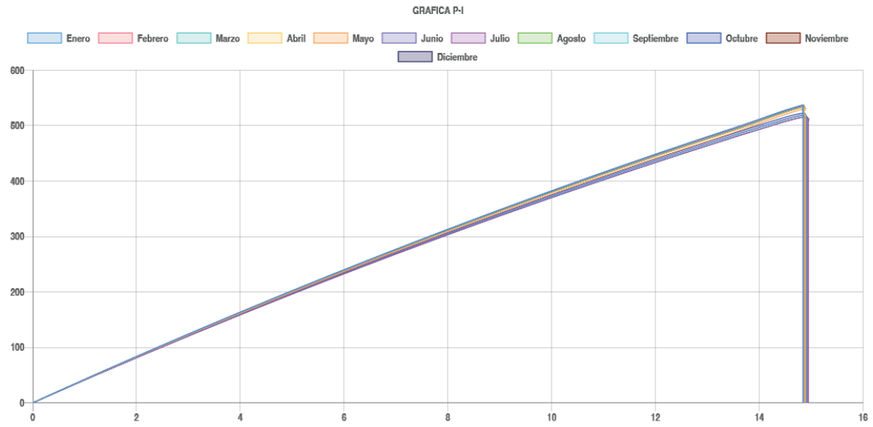
Leyenda		
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A)
I_n	=	Intensidad nominal del dispositivo o calibre (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible del circuito a proteger (A)
I_s	=	Sensibilidad del dispositivo diferencial (mA)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima en el punto de instalación (kA)
PdC	=	Poder de corte del dispositivo (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima en el punto más alejado del circuito a proteger (kA)
Curvas	=	Curvas de disparo válidas para los interruptores magnetotérmicos.

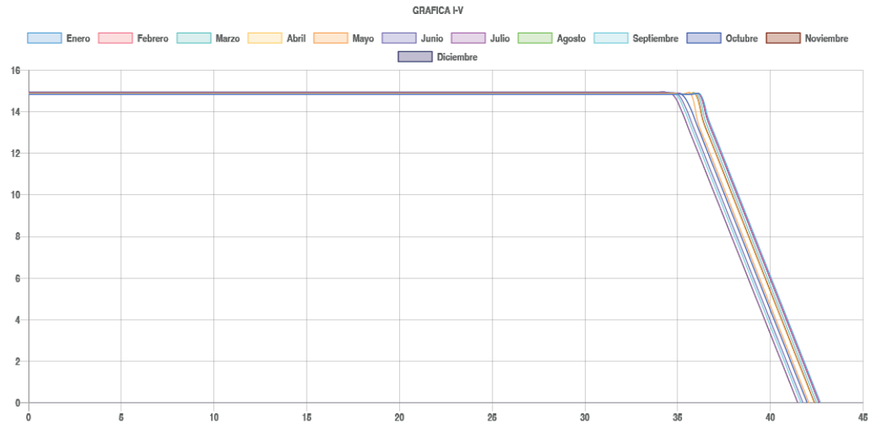
FOTOVOLTAICA

Ficha de paneles

Modelo	Neostar 3P 500W
Fabricante	AIKO
Características STC	
Tensión máxima del sistema [Vsmax]	1.500,00 V
Potencia máxima [Pmpm]	500,00 W
Tensión en máxima potencia [Vmpm]	34,90 V
Corriente en máxima potencia [Impm]	14,33 A
Tensión a circuito abierto [Voc]	41,30 V
Corriente en cortocircuito [Isc]	14,96 A
Respuesta térmica	
Coeficiente de Tª de Voc	-86,20 mV/ºC
Coeficiente de Tª de Isc	7,48 mA/ºC
Coeficiente de Tª a Pmpm	-1.300,00 mW/ºC
Redución eficación [1000 a 200W/m^2]	0,00 %
Célula fotoeléctrica	
Tecnología de la célula	Si Monocristalino
Nº de ramales paralelo	6,00
Nº de células por ramal	18,00
Dimensiones de la célula	0,00 mm^2

Dimensiones			
Longitud	Anchura	Profundidad	Peso
1.762,00 mm	1.134,00 mm	30,00 mm	20,60 kg





Producción mensual por paneles

Referencia:	Inclinación (º)	Orientación (º)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
PFV [100]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,66	43,66	64,12	72,57	80,56	78,50	79,64	74,95	64,55	52,25	37,18	31,45	**715,08**
PFV [101]	30,00	-27,00 ° (SE)	36,57	44,22	63,88	72,28	79,98	78,50	79,39	74,33	64,39	52,45	38,01	32,43	**716,42**
PFV [102]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	44,99	62,71	73,11	80,34	77,81	79,11	75,49	63,52	52,76	38,65	32,90	**718,58**
PFV [103]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	45,34	64,46	72,93	80,47	77,87	79,20	75,39	64,44	53,86	38,66	32,90	**722,71**
PFV [104]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	45,34	64,56	72,95	80,48	77,87	79,20	75,41	64,50	53,90	38,66	32,90	**722,94**
PFV [105]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	45,34	64,57	72,98	80,49	77,87	79,20	75,45	64,50	53,90	38,66	32,90	**723,03**
PFV [106]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	45,34	64,65	73,26	80,51	77,96	79,22	75,70	64,55	53,96	38,66	32,90	**723,89**
PFV [107]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	45,34	64,83	73,59	80,55	78,12	79,29	75,95	64,80	53,99	38,66	32,90	**725,20**
PFV [108]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,18	45,34	65,05	73,90	80,62	78,29	79,40	76,06	65,22	53,99	38,66	32,90	**726,61**
PFV [109]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,17	45,34	65,16	74,11	80,71	78,46	79,53	76,10	65,52	53,99	38,65	32,89	**727,63**
PFV [110]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,08	45,30	65,16	74,09	80,83	78,57	79,68	76,10	65,52	53,96	38,58	32,78	**727,64**
PFV [114]	30,00	-27,00 ° (SE)	36,29	45,62	65,08	73,82	80,80	78,38	79,64	75,92	65,27	54,16	38,38	31,30	**724,66**
PFV [115]	30,00	-27,00 ° (SE)	34,09	45,08	65,21	74,05	80,92	78,55	79,78	76,07	65,49	54,06	36,46	29,45	**719,21**
PFV [116]	30,00	-27,00 ° (SE)	33,88	44,69	65,31	74,08	81,00	78,60	79,86	76,10	65,60	53,85	36,12	29,37	**718,45**
PFV [117]	30,00	-27,00 ° (SE)	34,52	44,05	65,36	74,09	81,04	78,60	79,87	76,14	65,64	53,51	36,04	30,99	**719,84**
PFV [118]	30,00	-27,00 ° (SE)	34,60	44,05	64,52	73,98	81,04	78,60	79,87	76,12	65,17	52,83	36,60	30,13	**717,51**
PFV [119]	30,00	-27,00 ° (SE)	34,65	44,06	64,73	74,08	81,00	78,60	79,86	76,10	65,42	52,88	36,65	30,17	**718,19**
PFV [11]	20,00	63,00 ° (SO)	26,68	34,71	55,24	68,75	80,64	80,64	80,88	72,87	57,51	42,90	28,21	23,17	**652,20**
PFV [120]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,34	44,57	64,96	74,05	80,92	78,55	79,78	76,07	65,43	53,43	37,11	31,27	**721,48**
PFV [121]	30,00	-27,00 ° (SE)	36,59	45,35	65,08	73,82	80,80	78,38	79,64	75,92	65,27	54,05	38,25	32,51	**725,67**
PFV [122]	30,00	-27,00 ° (SE)	37,17	45,41	64,93	73,63	80,63	78,28	79,50	75,72	65,15	53,95	38,69	33,15	**726,22**
PFV [123]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,51	44,93	65,10	74,01	80,88	78,50	79,73	76,05	65,42	53,77	37,37	31,36	**722,63**
PFV [124]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,06	44,07	64,69	74,07	80,98	78,59	79,84	76,09	65,39	52,87	36,79	31,13	**719,57**
PFV [125]	30,00	-27,00 ° (SE)	34,99	44,03	64,65	74,02	81,03	78,60	79,87	76,12	65,30	52,84	36,74	30,90	**719,08**
PFV [126]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,08	44,02	64,51	73,98	81,03	78,60	79,87	76,11	65,16	52,81	36,78	31,12	**719,07**
PFV [127]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,16	44,06	64,69	74,07	80,98	78,59	79,84	76,09	65,39	52,87	36,84	31,21	**719,81**
PFV [128]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,32	44,53	64,92	74,01	80,88	78,50	79,73	76,05	65,36	53,40	37,08	31,32	**721,11**
PFV [129]	30,00	-27,00 ° (SE)	36,57	45,19	64,93	73,63	80,63	78,28	79,50	75,72	65,15	53,86	38,20	32,51	**724,17**
PFV [12]	20,00	63,00 ° (SO)	26,68	34,71	55,26	68,83	80,96	81,20	81,31	73,01	57,55	42,90	28,21	23,17	**653,78**
PFV [13]	20,00	63,00 ° (SO)	26,68	34,71	55,26	68,83	80,97	81,21	81,32	73,02	57,55	42,90	28,21	23,17	**653,83**
PFV [14]	20,00	63,00 ° (SO)	26,68	34,71	55,26	68,83	80,97	81,21	81,32	73,02	57,55	42,90	28,21	23,17	**653,83**
PFV [15]	20,00	63,00 ° (SO)	26,68	34,71	55,26	68,83	80,97	81,21	81,32	73,02	57,55	42,90	28,21	23,17	**653,83**
PFV [16]	20,00	63,00 ° (SO)	26,68	34,71	55,26	68,83	80,97	81,21	81,32	73,02	57,55	42,90	28,21	23,17	**653,83**
PFV [17]	20,00	63,00 ° (SO)	26,43	34,50	54,88	68,51	80,89	81,16	81,26	72,89	57,01	42,69	28,00	22,92	**651,15**
PFV [18]	20,00	63,00 ° (SO)	26,33	34,49	54,93	68,67	80,89	81,16	81,27	72,90	57,21	42,68	27,96	22,71	**651,21**
PFV [19]	20,00	63,00 ° (SO)	26,32	34,49	55,06	68,70	80,89	81,16	81,27	72,90	57,37	42,68	27,96	22,68	**651,48**
PFV [20]	20,00	63,00 ° (SO)	26,32	34,49	55,08	68,70	80,89	81,14	81,26	72,90	57,38	42,68	27,96	22,68	**651,49**
PFV [21]	20,00	63,00 ° (SO)	26,32	34,49	55,08	68,70	80,78	80,87	81,09	72,87	57,38	42,68	27,96	22,68	**650,90**
PFV [22]	20,00	63,00 ° (SO)	26,35	34,49	55,08	68,59	79,48	78,36	79,11	72,52	57,38	42,69	27,97	22,70	**644,73**
PFV [23]	20,00	63,00 ° (SO)	26,34	34,49	55,06	68,19	77,59	75,56	76,84	71,57	57,31	42,69	27,96	22,74	**636,34**
PFV [24]	20,00	63,00 ° (SO)	26,22	34,49	55,05	68,68	80,14	79,62	80,13	72,73	57,35	42,68	27,86	22,68	**647,65**
PFV [25]	20,00	63,00 ° (SO)	26,12	34,42	55,05	68,70	80,76	80,88	81,02	72,87	57,35	42,68	27,70	22,68	**650,23**

PFV [26]	20,00	63,00 ° (SO)	26,12	34,11	54,96	68,70	80,86	81,04	81,15	72,90	57,27	42,46	27,61	22,68	**649,86**
PFV [27]	20,00	63,00 ° (SO)	26,12	33,82	54,57	68,68	80,87	81,07	81,16	72,90	57,15	41,91	27,61	22,68	**648,53**
PFV [28]	20,00	63,00 ° (SO)	26,17	33,83	54,05	68,07	80,66	81,04	81,10	72,41	56,55	41,77	27,65	22,77	**646,08**
PFV [35]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,96	40,76	61,51	71,96	79,68	75,36	77,98	74,31	62,78	49,43	33,61	28,19	**687,53**
PFV [36]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,87	40,79	61,65	72,57	80,26	76,93	79,05	74,78	63,16	49,39	33,58	28,04	**692,06**
PFV [37]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,89	40,79	61,72	72,93	80,57	78,16	79,68	75,24	63,23	49,40	33,60	28,04	**695,24**
PFV [38]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,88	40,79	61,75	73,27	81,03	79,06	80,05	75,89	63,26	49,41	33,60	28,01	**697,99**
PFV [39]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,88	40,79	61,77	73,55	82,94	81,63	82,40	76,60	63,33	49,41	33,60	27,98	**705,87**
PFV [40]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,89	40,79	61,75	73,48	82,87	80,94	82,14	76,51	63,33	49,40	33,60	28,04	**704,73**
PFV [41]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,87	40,79	61,69	73,44	82,18	79,40	80,92	76,41	63,26	49,39	33,58	28,04	**700,97**
PFV [42]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,96	40,76	61,55	73,05	80,99	78,72	79,68	75,99	62,89	49,44	33,61	28,19	**696,82**
PFV [43]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,80	40,76	61,55	73,14	82,44	81,14	81,92	76,19	62,94	49,44	33,56	27,73	**702,61**
PFV [44]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,63	40,79	61,69	73,54	82,77	81,62	82,33	76,50	63,28	49,39	33,50	27,50	**704,52**
PFV [45]	20,00	-27,00 ° (SE)	30,85	40,79	61,75	73,61	82,91	81,63	82,40	76,63	63,33	49,40	33,15	25,98	**702,42**
PFV [46]	20,00	-27,00 ° (SE)	29,63	41,07	61,86	73,69	82,95	81,63	82,40	76,76	63,35	49,76	32,59	23,99	**699,68**
PFV [47]	20,00	-27,00 ° (SE)	29,19	39,90	61,75	73,69	83,02	81,63	82,40	76,82	63,33	49,06	31,32	25,23	**697,34**
PFV [48]	20,00	-27,00 ° (SE)	30,77	40,55	61,69	73,67	82,80	81,62	82,33	76,64	63,28	49,35	32,63	27,11	**702,43**
PFV [49]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,62	40,74	61,55	73,26	82,44	81,21	81,93	76,30	62,94	49,44	33,42	27,56	**702,41**
PFV [50]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,61	40,50	61,55	73,31	82,56	81,21	81,93	76,47	62,94	49,25	33,36	27,56	**702,27**
PFV [51]	20,00	-27,00 ° (SE)	30,76	40,21	61,55	73,67	83,01	81,62	82,36	76,82	63,27	48,97	32,55	27,11	**701,91**
PFV [52]	20,00	-27,00 ° (SE)	29,18	38,78	61,12	73,69	83,31	81,63	82,58	76,91	63,22	47,61	31,17	25,23	**694,43**
PFV [53]	20,00	-27,00 ° (SE)	29,17	38,76	60,26	73,24	83,53	82,19	83,06	76,78	62,28	47,41	31,16	25,23	**693,07**
PFV [54]	20,00	-27,00 ° (SE)	30,76	40,19	61,37	73,67	83,36	82,05	82,90	76,83	63,20	48,83	32,56	27,11	**702,84**
PFV [55]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,61	40,50	61,54	73,31	83,01	81,64	82,49	76,56	62,94	49,25	33,36	27,56	**703,78**
PFV [56]	20,00	-27,00 ° (SE)	32,53	40,87	61,60	73,31	83,06	81,98	82,64	76,56	62,92	49,58	34,08	28,54	**707,69**
PFV [57]	20,00	-27,00 ° (SE)	31,68	40,89	61,57	73,61	83,40	82,39	83,03	76,79	63,23	49,47	33,43	27,97	**707,46**
PFV [58]	20,00	-27,00 ° (SE)	29,87	39,14	60,57	73,04	83,26	82,32	82,93	76,45	62,43	47,86	31,79	25,81	**695,48**
PFV [68]	20,00	-72,00 ° (E)	23,97	32,22	52,14	66,35	79,06	79,86	79,70	70,74	54,79	40,12	25,55	20,45	**624,95**
PFV [69]	20,00	-72,00 ° (E)	24,02	32,19	52,29	66,76	79,46	80,52	80,25	71,01	55,16	40,15	25,50	20,84	**628,14**
PFV [70]	20,00	-72,00 ° (E)	24,02	31,89	52,48	66,83	79,76	80,66	80,53	71,11	55,38	39,87	25,48	20,84	**628,84**
PFV [71]	20,00	-72,00 ° (E)	24,02	31,71	52,65	66,84	79,89	80,66	80,60	71,19	55,55	39,70	25,48	20,84	**629,13**
PFV [72]	20,00	-72,00 ° (E)	24,02	31,84	52,72	66,88	80,00	80,66	80,60	71,31	55,61	39,83	25,48	20,84	**629,78**
PFV [73]	20,00	-72,00 ° (E)	24,02	32,11	52,26	66,90	80,04	80,66	80,60	71,38	55,17	40,08	25,48	20,84	**629,54**
PFV [74]	20,00	-72,00 ° (E)	24,01	32,06	52,02	66,82	80,05	80,66	80,60	71,44	54,82	40,02	25,50	20,77	**628,77**
PFV [75]	20,00	-72,00 ° (E)	23,91	32,21	52,02	66,73	80,05	80,66	80,60	71,47	54,69	40,14	25,50	20,48	**628,47**
PFV [76]	20,00	-72,00 ° (E)	23,27	31,87	52,02	66,81	80,03	80,66	80,60	71,39	54,87	39,85	25,04	19,81	**626,21**
PFV [77]	20,00	-72,00 ° (E)	23,56	31,95	51,61	66,39	79,56	80,37	80,20	70,90	54,54	39,72	25,19	20,34	**624,33**
PFV [78]	20,00	-72,00 ° (E)	23,55	31,76	51,69	66,38	79,56	80,37	80,20	70,89	54,62	39,64	25,08	20,34	**624,08**
PFV [79]	20,00	-72,00 ° (E)	23,54	31,78	51,89	66,38	79,56	80,37	80,20	70,88	54,81	39,67	25,06	20,34	**624,49**
PFV [80]	20,00	-72,00 ° (E)	23,54	31,67	51,94	66,37	79,55	80,37	80,20	70,87	54,85	39,58	25,06	20,34	**624,34**
PFV [81]	20,00	-72,00 ° (E)	23,54	31,64	51,93	66,36	79,55	80,37	80,20	70,86	54,84	39,54	25,06	20,34	**624,23**
PFV [82]	20,00	-72,00 ° (E)	23,54	31,71	51,91	66,34	79,53	80,37	80,20	70,83	54,83	39,60	25,06	20,34	**624,25**
PFV [83]	20,00	-72,00 ° (E)	23,58	31,81	52,04	66,41	79,57	80,38	80,21	70,94	54,92	39,73	25,10	20,35	**625,03**
PFV [84]	20,00	-72,00 ° (E)	23,58	31,87	52,05	66,41	79,57	80,38	80,21	70,93	54,92	39,79	25,10	20,35	**625,16**
PFV [85]	20,00	-72,00 ° (E)	23,58	31,92	52,02	66,42	79,57	80,38	80,21	70,94	54,91	39,83	25,10	20,35	**625,21**
PFV [86]	20,00	-72,00 ° (E)	23,61	31,93	51,85	66,42	79,57	80,38	80,21	70,94	54,76	39,81	25,16	20,35	**624,97**
PFV [87]	20,00	-72,00 ° (E)	23,67	32,11	52,23	66,58	79,67	80,43	80,31	71,07	55,11	39,92	25,29	20,38	**626,77**
PFV [88]	20,00	-72,00 ° (E)	23,67	32,10	52,24	66,59	79,67	80,43	80,31	71,08	55,11	39,93	25,29	20,38	**626,79**
PFV [93]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,47	44,44	64,36	73,89	80,63	78,57	79,62	75,87	64,91	53,25	37,15	31,20	**719,38**
PFV [94]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,56	44,48	64,30	73,84	80,59	78,46	79,53	75,87	64,82	53,25	37,22	31,31	**719,24**
PFV [95]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,57	44,48	64,29	73,82	80,59	78,41	79,51	75,87	64,81	53,25	37,23	31,32	**719,17**
PFV [96]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,57	44,48	64,29	73,82	80,59	78,41	79,51	75,87	64,81	53,25	37,23	31,32	**719,17**
PFV [97]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,57	44,48	64,33	73,85	80,59	78,41	79,51	75,87	64,87	53,25	37,23	31,32	**719,30**
PFV [98]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,57	44,48	64,49	73,60	80,61	78,42	79,53	75,75	64,91	53,25	37,23	31,32	**719,17**

PFV [99]	30,00	-27,00 ° (SE)	35,57	44,12	64,52	73,06	80,65	78,45	79,59	75,45	64,78	52,83	37,22	31,32	**717,56**
TOTAL			**2.941,73**	**3.781,65**	**5.759,15**	**6.898,56**	**7.846,13**	**7.742,13**	**7.808,25**	**7.212,11**	**5.911,42**	**4.600,03**	**3.104,09**	**2.570,09**	**66.175,35**

Energía producida en el panel, indicada en kWh

Pérdidas por sombreado, orientación e inclinación

El presente apartado tiene la función de la comprobación del cumplimiento o no del apartado del IDAE referente a los límites de pérdida a consecuencia de la sombra producida sobre los módulos fotovoltaicos por objetos, edificios... o entre ellos, así como las pérdidas a consecuencia de la orientación e inclinación de los paneles de acuerdo con los valores máximos establecidos en el IDAE.

Además de dicha comprobación, nos servirá para un estudio y optimización de la colocación de los paneles fotovoltaicos al tener en cuenta:

- Ubicación del edificio.
- Orientación e inclinación de los paneles.
- Instalación respecto de los elementos arquitectónicos: General.

0.1 Estudio de sombras

Para obtener el valor de las pérdidas por sombras se utiliza un método analítico más exacto que el método descrito en el pliego de condiciones técnicas del IDAE.

La superficie de cada captador solar se divide en 60 elementos rectangulares (dependiendo del tamaño de panel fotovoltaico) y se comprueba geométricamente si el rayo trazado desde el centro de cada rectángulo hasta la posición solar, intersecta con los obstáculos o con alguno de los restantes captadores solares.

En caso de que un obstáculo se interponga en el camino del rayo, se considera que todo el rectángulo está en sombra, y se contabilizan las pérdidas correspondientes a la energía que no se recibe, teniendo en cuenta que esta energía es diferente dependiendo de la hora solar.

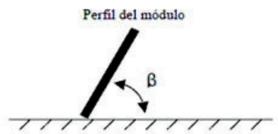
Por tanto la sombra producida al medio día provoca más pérdidas que la misma cantidad de sombra producida a primera o última hora del día.

El estudio de **la trayectoria solar** permite ver en un único gráfico la trayectoria del Sol dependiendo de la latitud y longitud en la que nos encontremos, del acimut (ángulo de desviación con respecto a la direccion Sur) y de la elevación(ángulo de inclinación con respecto al plano horizontal). De esta forma, se puede representar los momentos concretos anuales en los que la superficie receptora del panel no le incidiese la luz solar directa debido la interposición de algún obstáculo arquitectónico o inclusive otros paneles.

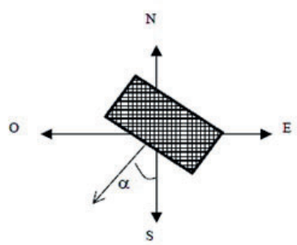
1 PÉRDIDAS POR ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN

Las pérdidas por este concepto se calcularán en función de los dos parámetros siguientes:

- Ángulo de inclinación β, definido como el ángulo que forma la superficie de los módulos con el plano horizontal.



- Ángulo de Acimut α, definido como el ángulo entre la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del módulo y el meridiano del lugar. (0º para módulos orientados al sur y –90 para orientados al este y +90 al oeste)



Mediante las expresiones siguientes, podemos obtener el valor de la pérdida:

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2+3{,}5\cdot10^{-5}\cdot\alpha^2] \text{ para } 15° < \beta < 90°$$

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2] \text{ para } 15° > \beta$$

Considerando la ubicación del proyecto, se ha llegado a la conclusión que el ángulo de inclinación medio a considerar es de 23,51°, obteniéndose por tanto, unas pérdidas de orientación e inclinación media de 8,43%. Además, cabe destacar que este valor será constante para todos los paneles que presenten las mismas condiciones de ubicación, orientación e inclinación.

2 RESULTADOS OBTENIDOS

Por consiguiente, a través del criterio utilizado, y en comparación con los límites establecidos en el IDAE para una disposición de los paneles en modo "General" se han obtenido los siguientes resultados:

PÉRDIDAS PARA PANELES EN DISPOSICIÓN: GENERAL								
Orientación e inclinación (O)			Sombras (S)			Combinado (S+O)		
Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido
10,00%	8,43%	16,08%	10,00%	1,81%	4,82%	15,00%	10,24%	17,88%

Por ello, se puede comprobar que No se adapta a lo establecido en el IDAE ya que de los valores obtenidos se encuentran 39 FUERA de los límites fijados.

A continuación, se muestran los resultados para cada panel de la instalación:

Panel	Inclinación	Orientación norte	Orientación e inclinación (O)	Sombras (S)	Combinado (O+S)
PFV [100]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,78 %	5,86 %
PFV [101]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,64 %	5,71 %
PFV [102]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,38 %	5,46 %
PFV [103]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,80 %	4,88 %
PFV [104]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,77 %	4,84 %
PFV [105]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,75 %	4,83 %
PFV [106]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,60 %	4,68 %
PFV [107]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,38 %	4,45 %
PFV [108]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,13 %	4,21 %
PFV [109]	30,00°	207,00°	3,08 %	0,96 %	4,03 %
PFV [110]	30,00°	207,00°	3,08 %	0,96 %	4,04 %
PFV [114]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,35 %	4,43 %
PFV [115]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,05 %	5,13 %
PFV [116]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,13 %	5,21 %
PFV [117]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,99 %	5,07 %
PFV [118]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,31 %	5,39 %
PFV [119]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,19 %	5,27 %
PFV [11]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,43 %	13,91 %
PFV [120]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,74 %	4,82 %
PFV [121]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,21 %	4,29 %
PFV [122]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,17 %	4,25 %
PFV [123]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,59 %	4,66 %
PFV [124]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,00 %	5,08 %
PFV [125]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,09 %	5,17 %
PFV [126]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,11 %	5,18 %
PFV [127]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,97 %	5,05 %
PFV [128]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,81 %	4,88 %
PFV [129]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,45 %	4,52 %
PFV [12]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,15 %	13,64 %
PFV [13]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [14]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [15]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [16]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [17]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,71 %	14,20 %
PFV [18]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,69 %	14,18 %
PFV [19]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,61 %	14,09 %
PFV [20]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,60 %	14,09 %
PFV [21]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,70 %	14,19 %
PFV [22]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,73 %	15,22 %
PFV [23]	20,00°	117,00°	13,49 %	3,03 %	16,51 %
PFV [24]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,32 %	14,80 %
PFV [25]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,94 %	14,43 %
PFV [26]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,07 %	14,56 %
PFV [27]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,37 %	14,85 %
PFV [28]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,91 %	15,40 %
PFV [35]	20,00°	207,00°	5,53 %	4,82 %	10,35 %
PFV [36]	20,00°	207,00°	5,53 %	4,05 %	9,57 %
PFV [37]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,54 %	9,06 %
PFV [38]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,09 %	8,62 %
PFV [39]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,77 %	7,30 %
PFV [40]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,97 %	7,49 %
PFV [41]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,61 %	8,13 %
PFV [42]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,37 %	8,89 %
PFV [43]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,43 %	7,96 %
PFV [44]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,03 %	7,56 %
PFV [45]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,31 %	7,84 %
PFV [46]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,66 %	8,18 %
PFV [47]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,17 %	8,69 %
PFV [48]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,42 %	7,94 %
PFV [49]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,47 %	8,00 %
PFV [50]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,50 %	8,03 %
PFV [51]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,53 %	8,05 %
PFV [52]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,65 %	9,18 %
PFV [53]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,90 %	9,42 %
PFV [54]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,32 %	7,84 %
PFV [55]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,16 %	7,68 %
PFV [56]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,57 %	7,09 %
PFV [57]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,64 %	7,17 %
PFV [58]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,66 %	9,18 %
PFV [68]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,69 %	17,77 %
PFV [69]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,13 %	17,22 %
PFV [70]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,01 %	17,09 %

PFV [71]	20,00°	252,00°	16,08 %	0,95 %	17,03 %
PFV [72]	20,00°	252,00°	16,08 %	0,84 %	16,92 %
PFV [73]	20,00°	252,00°	16,08 %	0,88 %	16,96 %
PFV [74]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,01 %	17,09 %
PFV [75]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,06 %	17,14 %
PFV [76]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,44 %	17,53 %
PFV [77]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,75 %	17,84 %
PFV [78]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,80 %	17,88 %
PFV [79]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,73 %	17,81 %
PFV [80]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,75 %	17,84 %
PFV [81]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,77 %	17,85 %
PFV [82]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,77 %	17,85 %
PFV [83]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,64 %	17,72 %
PFV [84]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,62 %	17,70 %
PFV [85]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,61 %	17,69 %
PFV [86]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,65 %	17,73 %
PFV [87]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,35 %	17,43 %
PFV [88]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,35 %	17,43 %
PFV [93]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,16 %	5,24 %
PFV [94]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,18 %	5,25 %
PFV [95]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,19 %	5,26 %
PFV [96]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,19 %	5,26 %
PFV [97]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,16 %	5,24 %
PFV [98]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,18 %	5,26 %
PFV [99]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,41 %	5,49 %

Ficha de inversores

General	
Modelo	SUN2000-20KTL
Fabricante	Huawei (Serie SUN2000 - red)
Uso	Conexión a red
Entrada CC	
Potencia de CC máxima	30.000,00 W
Rango tensiones MPP (max y min)	1.000,00 V / 200,00 V
Tensión de entrada máxima	1.100,00 V
Rango corriente entrada (max y min)	30,00 A / 0,00 A
Salida CA	
Potencia nominal de salida	20.000,00 W
Potencia máxima de salida	22.000,00 W
Tensión nominal de salida	400,00 V Trifase
Rango corriente salida (max y min)	31,90 A / 0,00 A
Factor de potencia	1,00
Rendimiento	98,40 %

Dimensiones			
Longitud	Anchura	Profundidad	Peso
460,00 mm	546,00 mm	228,00 mm	21,00 kg

General	
Modelo	SUN2000-25KTL
Fabricante	Huawei (Serie SUN2000 - red)
Uso	Conexión a red
Entrada CC	
Potencia de CC máxima	37.500,00 W
Rango tensiones MPP (max y min)	1.000,00 V / 200,00 V
Tensión de entrada máxima	1.100,00 V
Rango corriente entrada (max y min)	30,00 A / 0,00 A
Salida CA	
Potencia nominal de salida	25.000,00 W
Potencia máxima de salida	27.500,00 W
Tensión nominal de salida	400,00 V Trifase
Rango corriente salida (max y min)	39,90 A / 0,00 A
Factor de potencia	1,00
Rendimiento	98,40 %

Dimensiones			
Longitud	Anchura	Profundidad	Peso
460,00 mm	546,00 mm	228,00 mm	21,00 kg

Tabla resumen de string por inversor

RESUMEN DE STRING POR INVERSOR						
Inversor	Referencia	Nº Paneles	Modelo	Potencia (kWp)	Intensidad (A)	Longitud (m)
INV [6-29,5]	ST1.1	18	Neostar 3P 500W	9,00	14,33	59,798
INV [6-29,5]	ST2.1	24	Neostar 3P 500W	12,00	14,33	72,147
INV [65-89,111,64]	ST1.1	21	Neostar 3P 500W	10,50	14,33	64,223
INV [65-89,111,64]	ST2.1	18	Neostar 3P 500W	9,00	14,33	74,489
INV [65-89,111,64]	ST2.2	16	Neostar 3P 500W	8,00	14,33	32,328

Producción mensual por string

Inversor:	String	Nº de paneles	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
INV [6-29,5]	ST1.1	18	475,24	620,38	990,41	1.235,81	1.450,20	1.449,74	1.454,13	1.310,33	1.031,97	767,70	503,47	411,57	**11.700,94**
INV [6-29,5]	ST2.1	24	747,88	970,68	1.476,35	1.759,72	1.978,33	1.937,68	1.961,54	1.831,73	1.514,14	1.179,32	792,41	651,77	**16.801,55**
INV [65-89,111,64]	ST1.1	21	498,21	670,36	1.093,99	1.397,98	1.673,25	1.689,57	1.686,74	1.492,17	1.154,25	836,52	530,59	429,85	**13.153,48**
INV [65-89,111,64]	ST2.1	18	655,58	806,53	1.159,73	1.321,65	1.449,78	1.408,97	1.429,66	1.361,49	1.165,43	961,35	683,53	579,02	**12.982,72**
INV [65-89,111,64]	ST2.2	16	564,82	713,70	1.038,67	1.183,40	1.294,56	1.256,17	1.276,19	1.216,40	1.045,64	855,14	594,09	497,88	**11.536,66**

Energía producida indicada en kWh

HE5 Diseño de instalación fotovoltaica conectada a la Red de autoconsumo

1 ANTECEDENTES

La presente memoria comprende el diseño y cálculo de la implementación de una instalación fotovoltaica para autoconsumo en un edificio destinado a Administrativo, situado en Cornellà de Llobregat (41° 21' 46" Norte 2° 5' 5" Este)

Los sistemas de conexión a la red eléctrica podemos decir que constituyen una de las aplicaciones que actualmente han experimentado una mayor expansión en el campo de las actividades fotovoltaica durante los últimos años. De hecho, el aumento y la extensión a gran escala de este tipo de aplicaciones ha requerido el desarrollo de una ingeniería específica que permita, optimizar el diseño y funcionamiento tanto de productos como de instalaciones completas, lo que incluye el desarrollo de nuevos productos con los conocimientos adquiridos y, el poder evaluar su impacto en el conjunto del sistema eléctrico, siempre cuidando la integración de los sistemas y respetando el entorno arquitectónico y ambiental.

1.1 Objeto

El objeto de la presente memoria es la realización de una instalación fotovoltaica destinada al autoconsumo conectada a la Red Pública. Este procedimiento se especifica en el Código Técnico de la Edificación HE5 que establece:

"La incorporación de sistemas de captación y transformación de energía solar en energía eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red."

Se puede distinguir entre:

- **"autoconsumo sin excedentes"** definida en el artículo 4 del Real Decreto 900/2015, donde se especifica que la conexión a Red tenga como único perfil de uso el de consumidor. Es decir, que dicho usuario no pueda verter a la Red, y por tanto, no tiene la opción de ser productor de energía.
- **"autoconsumo con excedentes"** definida en el artículo 4 del Real Decreto 900/2015, donde se especifica que la conexión a Red tenga dos perfiles disponibles:
  - Perfil de uso de **consumidor**. La Red le abastecerá de la energía que solicite dentro de los márgenes establecidos por la compañía distribuidora.
  - Perfil de uso de **productor**. En este caso, el usuario podrá ceder parte de la energía producida a la Red dentro de los márgenes establecidos por la compañía distribuidora.

Con la presente instalación se conseguirá tanto un ahorro económico en la factura eléctrica como una disminución de emisiones contaminantes al medioambiente, ya que toda aquella energía que consuma la instalación a través de energía renovables propias de autoconsumo, no lo consumirá de la red eléctrica.

1.2 Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del presente proyecto, de acuerdo con el Documento Básico HE5 hace referencia al requisito básico de ahorro de energía a través de energías renovables supliendo parcial o incluso íntegramente el consumo energético de la instalación eléctrica en cuestión.

2 NORMATIVA

Las normativas y leyes de aplicación a la que se atiende para la realización del presente proyecto son las siguientes:

- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto-ley 15/2018 de 05/10/18, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 413/2014 de 6 de junio, sobre producción de electricidad con energías renovables.
- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.
- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Norma IEC-60364-7-712:2017 sobre sistemas de alimentación solar fotovoltaica.
- Normas particulares de la Empresa Suministradora.
- Reglamentos de aplicación.
- Normas UNE de aplicación.

3 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

3.1 Configuración eléctrica de la instalación

El RD 244/2019 establece según la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, la clasificación de modalidades de autoconsumo:

"Autoconsumo sin excedentes".

"Cuando los dispositivos físicos instalados impidan la inyección alguna de energía excedentaria a la red de transporte o distribución. En este caso existirá un único tipo de sujeto de los previstos en el artículo 6, que será el sujeto consumidor."

"Autoconsumo con excedentes".

"Cuando las instalaciones de generación puedan, además de suministrar energía para autoconsumo, inyectar energía excedentaria en las redes de transporte y distribución. En estos casos existirán dos tipos de sujetos de los previstos en el artículo 6, el sujeto consumidor y el productor."

Esta instalación suple los requisitos técnicos contenidos en el RD 1699/2011, de 18 de noviembre, relacionados con el sector eléctrico de calidad y seguridad industrial. En él se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

3.2 Descripción de los equipos

En el siguiente apartado de la memoria, se pretende describir los diferentes equipos que componen la instalación, subdivididos en los apartados que a continuación se detallan.

3.2.1 Módulos fotovoltaicos

Estos elementos son los encargados de obtener la energía solar a través de la radiación. Estos paneles proporcionarán una potencia en corriente continua proporcional a la radiación que le incida sobre las células fotovoltaicas.

Los módulos fotovoltaicos que se pretenden instalar en presente proyecto deberán de cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Han de estar diseñados y construidos de forma que cumplan toda la normativa vigente de homologación.
- Se procurará que la relación Precio/Wp sea lo más baja posible
- Características eléctricas adecuadas: la tensión de máxima potencia, de circuito abierto, corriente de cortocircuito, máxima potencia y pico sean lo más similar posible, procurando que se cumpla una tolerancia de estos parámetros de unos ±3% para grandes instalaciones y un ±5% para pequeñas.
- TONC lo más bajo posible.
- Facilidad de interconexión de módulos.
- Facilidad de fijación del módulo a estructura soporte.

Las características se encuentran detalladas en el anexo VII: **"Mediciones y Fichas técnicas"**, así como su compartamento en los diferentes meses del año en el anexo II: **"Estudio fotovoltaico"**.

3.2.2 Inversores

Los inversores propuestos trabajan conectando por la entrada cadenas de módulos fotovoltaicos (corriente continua o DC), y por la salida un cuadro eléctrico del que se distribuye tanto a un centro de transformación como al cuadro de distribución (ya trabajando en corriente alterna o AC). El centro de transformación, también llamado CT, sirve para adaptar la tensión de salida del inversor a la Red, permitiendo además, el aislamiento galvánico entre la parte DC y la AC.

Los inversores que se pretenden instalar en el presente proyecto deberán de cumplir los siguientes requisitos básicos:

- Han de estar diseñados y construidos de forma que cumplan toda la normativa vigente de homologación.
- Abarcar el rango de trabajo de la instalación a abastecer tanto en tensión como en potencia máxima deseada.
- Permitir la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de tensión o frecuencia de la red, evitando el funcionamiento en isla, con lo cual se garantiza la seguridad de los operarios de la compañía distribuidora.
- Deberá actuar como controlador permanente de aislamiento para la desconexión-conexión automática de la instalación fotovoltaica en caso de pérdida de resistencia de aislamiento.

Teniendo en cuenta los requerimientos anteriores, se ha decidido emplear 2 inversor/inversores con las características detalladas en el anexo VII **"mediciones y fichas técnicas"**.

3.2.3 Monitorización

El sistema de monitorización implementado en el sistema solar fotovoltaico, vendrá equipado para la comunicación con una centralita que gestionará la instalación y la mostrará al usuario. Esta comunicación la realizará a través de un puerto de comunicación estándar (RS-485, RS-232, USB o similar) o bien mediante otro propietario que se encuentre correctamente normalizado y cumpla con las especificaciones básica de un puerto de comunicación homologado.

La información que este sistema debería de mostrar al usuario será al menos:

- Tensión y corriente de entrada.
- Potencia activa de salida y potencia de entrada.
- Radiación y temperatura en el campo fotovoltaico (en el caso que contemos con medidores).
- Energía total inyectada en la red.
- Estado del sistema.

3.2.4 Protecciones

La instalación ha de contar con los requerimientos que se exigen y están expuestos en el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica al igual que el vigente Reglamento electrotécnico de baja tensión. Por ello, deberá de contar con los siguientes elementos de protección:

- Un **elemento de corte general** que proporcione un aislamiento para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Interruptor automático diferencial**, con el fin de proteger a las personas en el caso de derivación de algún elemento a tierra.
- **Interruptor automático de la conexión**, para la desconexión-conexión automática de la instalación en caso de anomalía de tensión o frecuencia de la red, junto a un relé de enclavamiento.
- **Protecciones** de la conexión máxima y mínima **frecuencia** (51 Hz y 48 Hz con una temporización máxima de 0,5 s y de mínima 3 s respectivamente) y máxima y mínima **tensión** (1,15 Un y 0,85 Un) como se recoge en la siguiente tabla que coincide con la Tabla 1 del RD 1699/2011.

Parámetro	Umbral de protección	Tiempo de actuación
Sobretensión-fase 1	U_n +10%	Máximo 1,5s
Sobretensión-fase 2	U_n +15%	Máximo 0,2s
Tensión mínima	U_n -15%	Máximo 1,5s
Frecuencia máxima	51 Hz	Máximo 0,5s
Frecuencia mínima	48 Hz	Mínimo 3s

- Desconector por tensión máxima homopolar caso de 1kV < tensión > 36 kV

Estas protecciones irán sobre el interruptor general o sobre el interruptor del inversor.

Las protecciones deberán ser precintadas por la empresa distribuidora, tras las verificaciones necesarias sobre el sistema de conmutación y sobre la integración en el equipo generador de las funciones de protección.

Respecto a la puesta a tierra en instalaciones interconectadas, se hará siempre de forma que no se alteren las condiciones de puesta a tierra de la red de la empresa distribuidora evitándose así posibles transferencias de defectos a la red de distribución

La instalación deberá disponer de una separación galvánica entre la red de distribución y las instalaciones generadoras, bien sea por medio de un transformador de aislamiento o cualquier otro medio que cumpla las mismas funciones.

Las masas de la instalación de generación estarán conectadas a una tierra independiente de la del neutro de la empresa distribuidora y cumplirán con lo indicado en los reglamentos de seguridad y calidad industrial vigentes que sean de aplicación.

4 ANEXO I: CÁLCULO DE POTENCIA MÍNIMA SEGÚN DB-HE5

La potencia eléctrica que establece el CTE en su apartado HE5 y referente a la determinación de la potencia mínima, tiene carácter de mínimos, pudiendo ser ampliadas voluntariamente por el promotor o como consecuencia de disposiciones dictadas por las administraciones competentes.

4.1 Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación en los siguientes casos:

" a) edificios de nueva construcción cuando superaran los 1.000 m^2 construidos "

" b) ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en mas de 1.000 m^2. "

" c) edificios existentes que se reformen integramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superaen los 1000 m^2 de superficie construida; "

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

4.2 Caracterización de la exigencia

Los edificios dispondrán de sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

4.3 Cuantificación de la exigencia

La potencia a instalar mínima P_{MIN} será la menor de las resultantes de estas dos expresiones:

$$P_1 = F_{pr;el} \times S$$

$$P_2 = 0,1 \times (0,5 \times S_C - S_{OC})$$

donde,

P_{MIN} potencia instalar [kW]

$F_{pr;el}$ factor de producción eléctrica, que toma valor de 0,005 para uso residencial privado y 0,010 para el resto de usos [kW/m^2]

S, superficie construida del edificio [m^2]

S_C, superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservación [m^2]

S_{OC}, superficie de cubierta no transitable o accesible únicamente para conservaciónocupada por captadores solares térmicos [m^2]

En aquellos edificios en los que, por razones urbanísticas o arquitectónicas o porque se trate de edificios protegidos oficialmente,

siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda alcanzar la potencia a instalar mínima, se deberá justificar esta imposibilidad, analizando las distintas alternativas, y se adoptará la solución que alcance la máxima potencia instalada posible.

4.4 Resultados obtenidos

A la vista de los resultados obtenidos, podemos concluir que la instalación en lo referente a Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica según CTE-HE5 y su potencia propuesta, SÍ se adapta a los mínimos requeridos, ya que:

$$P_{instalada}\ (48,50\ kW) > P_{mín\ requerida}\ (31,29\ kW)$$

5 ANEXO II: ESTUDIO FOTOVOLTAICO

5.1 Producción energética esperada

Una vez especificado el tipo de instalación fotovoltaica elegida, se procede a un estudio del emplazamiento. Este análisis tiene en cuenta los valores de radiación solar dependientes de:

- La **situación**: España#Catalunya#Barcelona#Cornellà de Llobregat (41° 21' 46" Norte 2° 5' 5" Este)
- La **irradiación diaria dependiente de la fecha y la hora**. Como método de estudio se han utilizado para obtener los datos climáticos y su curva correspondiente, el sistema basado en "Localización geográfica de la instalación", el cual no deja de ser una simulación estimada del comportamiento al que más probablemente se enfrentase una instalación fotovoltaica en dicha ubicación.
- Estudio de sombras, inclinación y orientación de los paneles (Ver **"Anexo IV: Pérdidas por sombreado, orientación e inclinación"**).

Ya llegados a la configuración final de la instalación, se procede a hacer una previsión de producción fotovoltaica ya teniendo en cuenta todos los parámetros descritos.

A continuación, se muestra una tabla con comparativas de producción mensuales. Se puede destacar que el mes de mayor producción será Mayo con 7.720,60 kWh. Sin embargo, el valor disminuye un 67,24 % en Diciembre, siendo éste el mes más desfavorable en producción energética con 2.528,97 kWh.

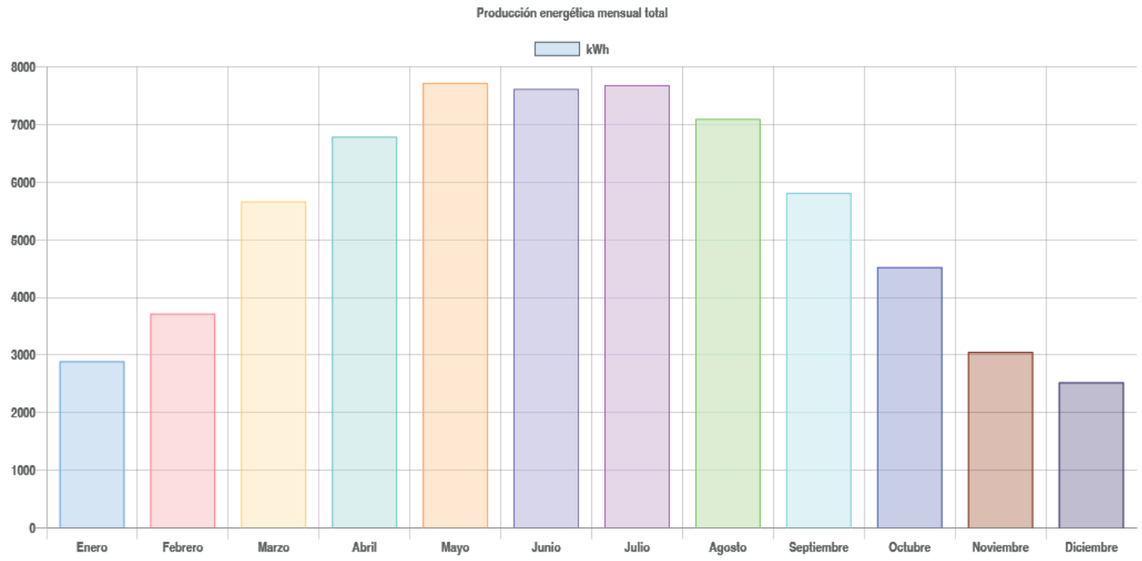
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
2.894,66	3.721,14	5.667,00	6.788,19	7.720,60	7.618,25	7.683,32	7.096,72	5.816,84	4.526,42	3.054,42	2.528,97	65.116,54

Además, cabe destacar que la producción energética estimada tiene una media diaria de 178,40 kWh siendo la producción variable a lo largo del año, dependiendo de la trayectoria solar, sombras, etc.

La siguiente tabla resumen, muestra la producción neta del sistema para cada día del año:

5.1.1 Sistema: CON [1]

Dia:	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	82,15	110,97	156,73	208,93	241,28	253,95	252,48	240,81	213,81	169,89	121,18	86,51
2	82,69	112,25	158,55	210,38	241,99	254,06	252,28	240,24	212,65	168,34	119,81	85,77
3	83,13	113,56	160,42	211,77	242,68	254,15	252,09	239,68	211,46	166,77	118,77	85,17
4	83,69	114,90	162,10	213,13	243,41	254,26	251,87	239,15	210,23	165,15	117,87	84,65
5	84,15	116,29	163,84	214,61	244,02	254,34	251,61	238,62	208,90	163,57	113,85	84,11
6	84,70	120,49	165,52	215,94	244,61	254,39	251,38	238,10	207,63	161,89	112,53	83,59
7	85,28	121,45	167,32	217,26	245,99	254,43	251,14	236,68	206,38	160,13	111,27	83,16
8	85,85	122,57	169,21	218,65	246,41	254,47	250,88	236,01	204,98	158,57	110,03	82,64
9	86,48	123,88	170,88	219,94	246,85	254,53	250,61	235,31	203,64	156,95	108,84	82,22
10	87,17	125,51	172,64	221,19	247,29	254,54	250,31	234,52	202,32	155,39	107,12	81,72
11	87,95	126,90	174,32	222,39	247,75	254,54	250,03	233,75	200,93	153,81	105,94	81,39
12	88,83	128,38	176,00	223,61	248,24	254,54	249,72	232,97	199,60	151,93	104,73	80,98
13	89,57	129,92	177,67	224,18	248,66	254,50	249,41	232,17	198,20	151,22	103,62	80,73
14	90,33	131,52	179,34	225,31	249,09	254,47	249,07	231,31	196,84	149,54	101,99	80,51
15	91,11	133,11	181,11	226,46	249,48	254,42	248,74	230,48	195,41	147,94	100,92	80,31
16	92,12	134,89	182,99	227,53	249,92	254,35	248,39	229,61	194,06	146,31	99,71	80,16
17	93,05	136,46	184,64	228,57	250,27	254,27	248,05	228,74	192,75	144,71	98,56	80,03
18	93,95	138,19	186,32	229,60	250,62	254,19	247,67	227,82	191,40	143,00	97,51	79,94
19	94,98	139,87	187,97	230,61	250,96	254,10	247,26	226,90	190,08	141,38	96,55	79,86
20	95,93	141,66	189,56	231,61	251,27	253,99	246,84	225,96	188,98	139,52	95,60	79,84
21	96,97	143,44	191,16	232,59	251,57	253,87	246,41	224,95	185,72	137,85	94,63	79,84
22	97,97	145,42	192,86	233,53	251,84	253,75	245,97	223,97	184,12	136,18	93,76	79,88
23	99,02	147,17	196,24	234,51	252,10	253,61	245,52	222,97	182,62	134,60	92,81	79,94
24	100,13	149,00	197,47	235,43	252,35	253,46	245,04	221,94	181,11	132,99	92,00	80,05
25	101,36	150,71	198,87	236,31	252,59	253,30	244,55	220,93	179,58	131,51	91,11	80,19
26	102,68	152,46	200,23	237,19	252,81	253,13	244,04	219,86	177,98	129,86	90,17	80,35
27	103,82	154,18	201,70	238,02	252,99	252,95	243,52	218,81	176,43	128,36	89,45	80,54
28	105,55	155,99	203,13	238,86	253,16	252,77	242,99	217,71	174,65	126,89	88,78	80,78
29	106,75	0,00	204,57	239,63	253,32	252,56	242,38	216,55	172,98	125,41	88,08	81,04
30	108,01	0,00	206,09	240,46	253,46	252,35	241,83	215,41	171,41	124,03	87,25	81,33
31	109,32	0,00	207,55	0,00	253,60	0,00	241,23	214,82	0,00	122,74	0,00	81,74
Total:	2.894,66	3.721,14	5.667,00	6.788,19	7.720,60	7.618,25	7.683,32	7.096,72	5.816,84	4.526,42	3.054,42	2.528,97



5.2 Estimación de balance energético

El principal objeto de este proyecto es el de reducir el el consumo energético de la Red Pública abasteciendo a las cargas de la instalación eléctrica desde un generador fotovoltaico. Por ello, se ha considerado de importancia hacer una estimación de los valores principales que se obtendrían dentro de un balance energético. Los principales valores a tener en cuenta han sido:

- Previsión de cargas.
- Autoconsumo.
- Potencia absorbida/cedida a la Red.

5.2.1 Previsión de cargas

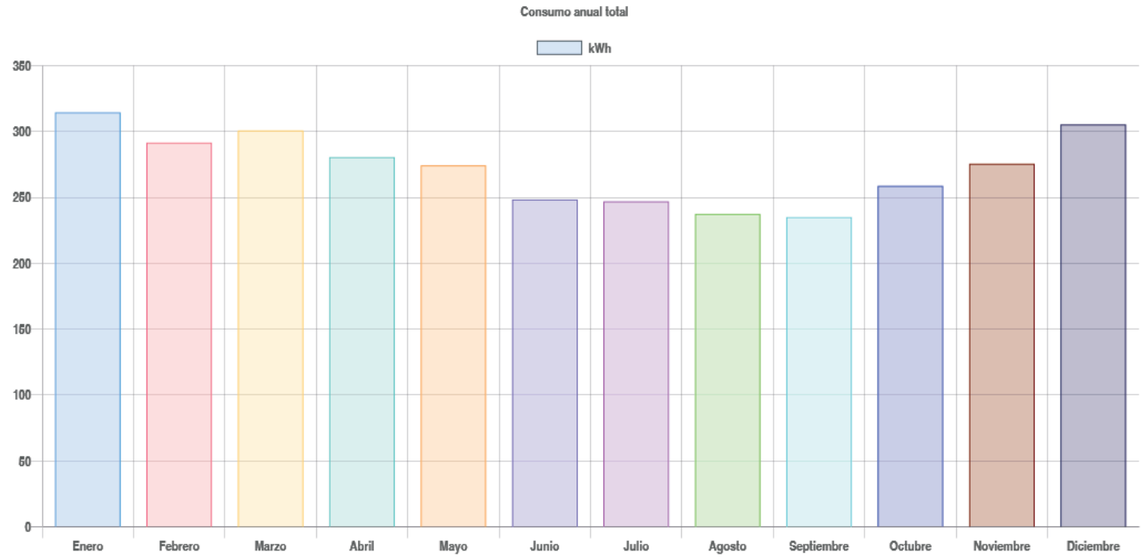
Esta característica sirve para poder comprobar el dimensionado de la instalación. La información de potencia consumida ha sido introducida en la herramienta de cálculo de forma horaria obteniéndose, por consiguiente, los datos de consumo de una forma más precisa. A continuación, se representa una gráfica en la que se muestran los consumos medios introducidos a lo largo de 24 horas. Se ha de tener en cuenta que esta gráfica no es más que una media de los distintos consumos que han sido añadidos. Para los cálculos internos se han utilizado consumos específicos diferenciados en días de la semana y/o meses.

Como datos generales, se ha obtenido un consumo medio anual de 3.270,60 kWh y diario de 8,96 kWh.

El consumo anual diario, quedaría resumido en la siguiente tabla:.

5.2.2 Consumo: CON [1]

Día:	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	13,67	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
2	13,68	14,58	13,68	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
3	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	11,76	11,26	0,00	14,54
4	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	0,00	14,54
5	13,68	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	12,53	14,54
6	0,00	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
7	0,00	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
8	13,68	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
9	13,68	14,58	13,68	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
10	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	11,76	11,26	0,00	14,54
11	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	0,00	14,54
12	13,68	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	12,53	14,54
13	0,00	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
14	0,00	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
15	13,68	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
16	13,68	14,58	13,68	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
17	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	11,76	11,26	0,00	14,54
18	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	0,00	14,54
19	13,68	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	12,53	14,54
20	0,00	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
21	0,00	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
22	13,68	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
23	13,68	14,58	13,68	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
24	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	11,76	11,26	0,00	14,54
25	13,68	0,00	0,00	13,37	11,93	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	0,00	14,54
26	13,68	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	0,00	11,76	11,26	12,53	14,54
27	0,00	14,58	13,68	13,37	0,00	11,83	11,23	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
28	0,00	14,58	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	11,76	0,00	12,53	14,54
29	13,68	0,00	13,68	0,00	11,93	11,83	0,00	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
30	13,68	0,00	13,68	13,37	11,93	0,00	11,23	10,33	0,00	11,26	12,53	0,00
31	13,68	0,00	0,00	0,00	11,93	0,00	11,23	10,33	0,00	11,26	0,00	14,54
Total:	314,63	291,60	300,96	280,73	274,34	248,47	247,10	237,64	235,20	258,89	275,62	305,42



5.2.3 Autoconsumo

El autoconsumo es la parte de la energía consumida que se abastece de la demanda propia. Al tener una **previsión de carga** (descrita en el apartado anterior) y la **producción energética esperada** (también descrita anteriormente en este anexo), se puede ver cómo interactuaría entre sí la instalación al completo.

Para obtener este valor, se procede a medir el consumo propio que puede ser absorbido directamente del inversor. Este cálculo se hará a través de una integral definida a lo largo de un año de la forma siguiente:

$$Autoconsumo(kWh) = \int_{t_o}^{t_f} P_{autoconsumo} \cdot dt$$

Siendo:

- t_o : 1 de enero a las 00:00
- t_f : 31 de diciembre a las 23:59
- $P_{autoconsumo}$ depende de si:

- $P_{consumo} > P_{fotovoltaico} \rightarrow P_{autoconsumo} = P_{fotovoltaico}$
- $P_{consumo} < P_{fotovoltaico} \rightarrow P_{autoconsumo} = P_{consumo}$

5.2.4 Potencia absorbida/cedida a la Red

Como ya se ha expresado, la presente configuración fotovoltaica está conectada a la Red Pública. Así, se obtienen cualidades muy útiles como no depender de la necesidad de acumuladores para abastecer la instalación cuando no se obtenga suficiente energía solar y tener la seguridad de que la instalación tendrá energía suficiente al ir equilibrando la potencia necesaria entre la red distribuidora y la obtenida.

En este caso, al disponer de acumuladores, la energía que no ha podido ser abastecida por la producción solar, tendrá la opción de alimentarse de las baterías. Esta configuración ha sido establecida por el proyectista en la que establecerá momentos en los que alimentar a las cargas con esta energía almacenada o bien de la Red Eléctrica.

Al igual que el proceso de descarga de la batería para abastecer la instalación, se encuentra el caso opuesto, en el que la producción solar exceda de la necesaria. En esta situación, el excedente será configurado para poder cargar baterías o ceder a la Red según las condiciones qué opción sea más favorable en cada momento.

A continuación, se muestran el porcentaje de energía vertida a la Red o abastecida de ella se muestra el porcentaje de energía abastecida la Red. Se ha de tener en cuenta que estos cálculos se han realizado sin tener en cuenta la actuación de la batería, pudiendo ésta optimizar aún más el sistema adaptándose a períodos de baja demanda (tramos Valle) para el abastecimiento de la Red y de alta demanda (tramos Punta) para pasar a ceder a la Red. La forma de obtener estos valores será la integral en función del tiempo de la potencia que sobra ($P_{fotovoltaica} > P_{consumo}$) para la cedida y la potencia que falta ($P_{fotovoltaica} < P_{consumo}$) para la absorbida.

$$Vertido_{Red}(kWh) = \int_{t_o}^{t_f} P_{fotovoltaica} - P_{consumo} \cdot dt$$

- t_o : Momento en que se $P_{fotovoltaica}$ supera a $P_{consumo}$
- t_f : Momento en que se $P_{fotovoltaica}$ desciende por debajo de $P_{consumo}$

$$Absorbido_{Red}(kWh) = \int_{t_o}^{t_f} P_{consumo} - P_{fotovoltaica} \cdot dt$$

- t_o : Momento en que se $P_{fotovoltaica}$ desciende por debajo de $P_{consumo}$
- t_f : Momento en que se $P_{fotovoltaica}$ supera a $P_{consumo}$

5.3 Conclusiones

Como resultado de estos cálculos se han obtenido los siguientes datos que nos hacen tener una visión global del funcionamiento más probable que tendrá esta instalación con todos los parámetros tenidos en cuenta.

REGULADOR: CON [1]

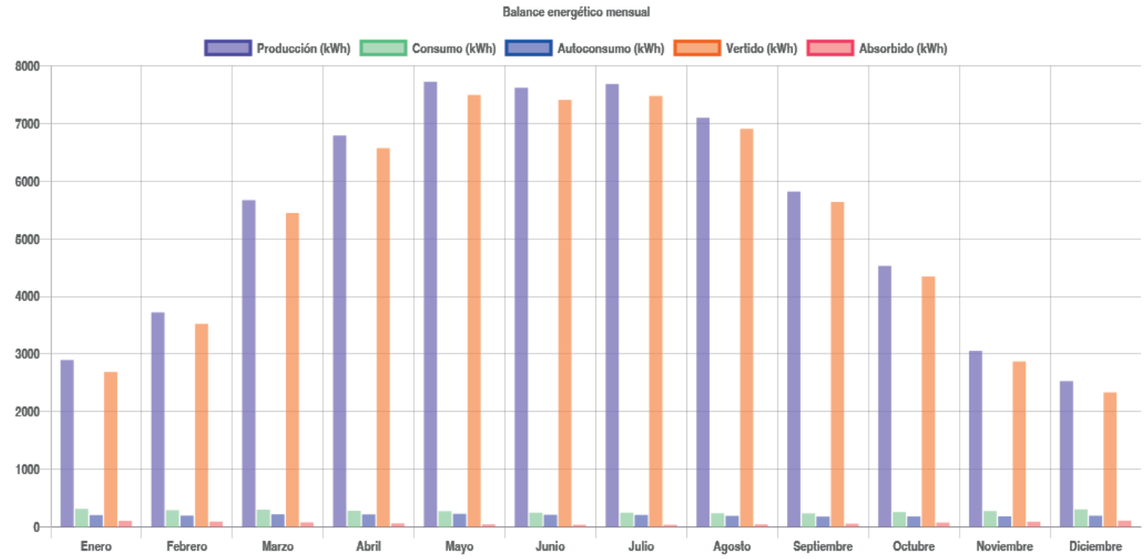
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Anual
Producción:	2.894,66	3.721,14	5.667,00	6.788,19	7.720,60	7.618,25	7.683,32	7.096,72	5.816,84	4.526,42	3.054,42	2.528,97	**65.116,54**
Consumo:	314,63	291,60	300,96	280,73	274,34	248,47	247,10	237,64	235,20	258,89	275,62	305,42	**3.270,60**
Autoconsumo:	207,35	198,07	221,80	219,16	229,23	211,09	209,04	192,64	179,03	181,53	183,91	194,64	**2.427,51 (3,73%$_{AP}$)**
Vertido:	2.687,31	3.523,07	5.445,21	6.569,02	7.491,36	7.407,16	7.474,27	6.904,08	5.637,81	4.344,89	2.870,51	2.334,33	**62.689,04 (96,27%$_{VP}$)**
Absorbido:	107,28	93,53	79,16	61,56	45,11	37,38	38,06	44,99	56,17	77,36	91,70	110,78	**843,09 (25,78%$_{AC}$)**

Las medidas anteriores expresadas en kWh

$\%_{AP}$ = Porcentaje autoconsumido de la producción total.

$\%_{VP}$ = Porcentaje vertido de la producción total.

$\%_{AC}$ = Porcentaje absorbido de la red eléctrica del consumo total.



6 ANEXO III: CÁLCULO DE ACUMULADORES

El presente proyecto no contempla la opción de llevar instalados acumuladores. De esta forma, se abarata la instalación siendo este elemento uno de los más costosos en una instalación fotovoltaica. Esta ausencia se debe a que el proyectista, junto con el cliente, han llegado a un consenso en el que se establece que esta opción no será tenida en cuenta, abasteciéndose directamente de la red cuando la producción solar no sea capaz de abastecer la totalidad de las cargas.

7 ANEXO IV: PÉRDIDAS POR SOMBREADO, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN

El presente apartado tiene la función de la comprobación del cumplimiento o no del apartado del CTE referente a los límites de pérdida a consecuencia de la sombra producida sobre los módulos fotovoltaicos por objetos, edificios... o entre ellos, así como las pérdidas a consecuencia de la orientación e inclinación de los paneles de acuerdo con los valores máximos establecidos en el CTE.

Además de dicha comprobación, nos servirá para un estudio y optimización de la colocación de los paneles fotovoltaicos al tener en cuenta:

- Ubicación del edificio.
- Orientación e inclinación de los paneles.
- Instalación respecto de los elementos arquitectónicos: General.

7.1 Estudio de sombras

Para obtener el valor de las pérdidas por sombras se utiliza un método analítico más exacto que el método gráfico descrito en el pliego de condiciones técnicas del IDAE.

La superficie de cada captador solar se divide en 60 elementos rectangulares (dependiendo del tamaño de panel fotovoltaico) y se comprueba geométricamente si el rayo trazado desde el centro de cada rectángulo hasta la posición solar, intersecta con los obstáculos o con alguno de los restantes captadores solares.

En caso de que un obstáculo se interponga en el camino del rayo, se considera que todo el rectángulo está en sombra, y se contabilizan las pérdidas correspondientes a la energía que no se recibe, teniendo en cuenta que esta energía es diferente dependiendo de la hora solar.

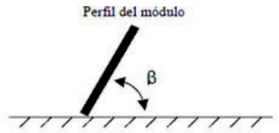
Por tanto la sombra producida al medio día provoca más pérdidas que la misma cantidad de sombra producida a primera o última hora del día.

El estudio de **la trayectoria solar** permite ver en un único gráfico la trayectoria del Sol dependiendo de la latitud y longitud en la que nos encontremos, del acimut (ángulo de desviación con respecto a la direccion Sur) y de la elevación(ángulo de inclinación con respecto al plano horizontal). De esta forma, se puede representar los momentos concretos anuales en los que la superficie receptora del panel no le incidiese la luz solar directa debido la interposición de algún obstáculo arquitectónico o inclusive otros paneles.

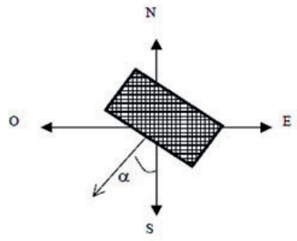
7.2 Pérdidas por Orientación e inclinación

Las pérdidas por este concepto se calcularán en función de los dos parámetros siguientes:

- Ángulo de inclinación β, definido como el ángulo que forma la superficie de los módulos con el plano horizontal.



- Ángulo de Acimut α, definido como el ángulo entre la proyección sobre el plano horizontal de la normal a la superficie del módulo y el meridiano del lugar. (0º para módulos orientados al sur y –90 para orientados al este y +90 al oeste)



Mediante las expresiones siguientes, podemos obtener el valor de la pérdida:

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2+3{,}5\cdot10^{-5}\cdot\alpha^2] \text{ para } 15° < \beta < 90°$$

$$Pérdida(\%)=100\cdot[1{,}2\cdot10^{-4}\cdot(\beta-\beta_{opt})^2] \text{ para } 15° > \beta$$

Considerando la ubicación del proyecto, se ha llegado a la conclusión que el ángulo de inclinación medio a considerar es de 23,51°, obteniéndose por tanto, unas pérdidas de orientación e inclinación media de 8,43%. Además, cabe destacar que este valor será constante para todos los paneles que presenten las mismas condiciones de ubicación, orientación e inclinación.

7.3 Resultados obtenidos

Por consiguiente, a través del criterio utilizado, y en comparación con los límites establecidos en el IDAE para una disposición de los paneles en modo "General" se han obtenido los siguientes resultados:

PÉRDIDAS PARA PANELES EN DISPOSICIÓN: GENERAL								
Orientación e inclinación (O)			Sombras (S)			Combinado (S+O)		
Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido	Límite según IDAE	Valor obtenido medio	Máximo valor obtenido
10,00%	8,43%	16,08%	10,00%	1,81%	4,82%	15,00%	10,24%	17,88%

Por ello, se puede comprobar que NO se adapta a lo establecido en el IDAE ya que de los valores obtenidos se encuentran 39 FUERA de los límites fijados.

A continuación, se muestran los resultados para cada panel de la instalación:

Panel	Inclinación	Orientación norte	Orientación e inclinación (O)	Sombras (S)	Combinado (O+S)
PFV [75]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,06 %	17,14 %
PFV [37]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,54 %	9,06 %
PFV [94]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,18 %	5,25 %
PFV [79]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,73 %	17,81 %
PFV [83]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,64 %	17,72 %
PFV [116]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,13 %	5,21 %
PFV [12]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,15 %	13,64 %
PFV [56]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,57 %	7,09 %
PFV [43]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,43 %	7,96 %
PFV [107]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,38 %	4,45 %
PFV [26]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,07 %	14,56 %
PFV [51]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,53 %	8,05 %
PFV [103]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,80 %	4,88 %
PFV [21]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,70 %	14,19 %
PFV [71]	20,00°	252,00°	16,08 %	0,95 %	17,03 %
PFV [52]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,65 %	9,18 %
PFV [88]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,35 %	17,43 %
PFV [41]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,61 %	8,13 %
PFV [47]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,17 %	8,69 %
PFV [114]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,35 %	4,43 %
PFV [58]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,66 %	9,18 %
PFV [76]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,44 %	17,53 %
PFV [95]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,19 %	5,26 %
PFV [78]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,80 %	17,88 %
PFV [84]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,62 %	17,70 %
PFV [93]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,16 %	5,24 %
PFV [39]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,77 %	7,30 %
PFV [97]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,16 %	5,24 %
PFV [25]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,94 %	14,43 %
PFV [53]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,90 %	9,42 %
PFV [105]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,75 %	4,83 %
PFV [128]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,81 %	4,88 %
PFV [18]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,69 %	14,18 %

PFV [72]	20,00°	252,00°	16,08 %	0,84 %	16,92 %
PFV [82]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,77 %	17,85 %
PFV [125]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,09 %	5,17 %
PFV [14]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [87]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,35 %	17,43 %
PFV [44]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,03 %	7,56 %
PFV [118]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,31 %	5,39 %
PFV [109]	30,00°	207,00°	3,08 %	0,96 %	4,03 %
PFV [117]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,99 %	5,07 %
PFV [68]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,69 %	17,77 %
PFV [46]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,66 %	8,18 %
PFV [99]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,41 %	5,49 %
PFV [77]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,75 %	17,84 %
PFV [127]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,97 %	5,05 %
PFV [85]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,61 %	17,69 %
PFV [35]	20,00°	207,00°	5,53 %	4,82 %	10,35 %
PFV [100]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,78 %	5,86 %
PFV [129]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,45 %	4,52 %
PFV [20]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,60 %	14,09 %
PFV [101]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,64 %	5,71 %
PFV [24]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,32 %	14,80 %
PFV [54]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,32 %	7,84 %
PFV [42]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,37 %	8,89 %
PFV [73]	20,00°	252,00°	16,08 %	0,88 %	16,96 %
PFV [40]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,97 %	7,49 %
PFV [81]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,77 %	17,85 %
PFV [119]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,19 %	5,27 %
PFV [16]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [110]	30,00°	207,00°	3,08 %	0,96 %	4,04 %
PFV [38]	20,00°	207,00°	5,53 %	3,09 %	8,62 %
PFV [115]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,05 %	5,13 %
PFV [15]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %
PFV [28]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,91 %	15,40 %
PFV [57]	20,00°	207,00°	5,53 %	1,64 %	7,17 %
PFV [36]	20,00°	207,00°	5,53 %	4,05 %	9,57 %
PFV [48]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,42 %	7,94 %
PFV [108]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,13 %	4,21 %
PFV [122]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,17 %	4,25 %
PFV [69]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,13 %	17,22 %
PFV [106]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,60 %	4,68 %
PFV [86]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,65 %	17,73 %
PFV [22]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,73 %	15,22 %
PFV [17]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,71 %	14,20 %
PFV [23]	20,00°	117,00°	13,49 %	3,03 %	16,51 %
PFV [120]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,74 %	4,82 %
PFV [11]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,43 %	13,91 %
PFV [74]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,01 %	17,09 %
PFV [49]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,47 %	8,00 %
PFV [80]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,75 %	17,84 %
PFV [45]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,31 %	7,84 %
PFV [96]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,19 %	5,26 %
PFV [27]	20,00°	117,00°	13,49 %	1,37 %	14,85 %
PFV [98]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,18 %	5,26 %
PFV [126]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,11 %	5,18 %
PFV [70]	20,00°	252,00°	16,08 %	1,01 %	17,09 %
PFV [55]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,16 %	7,68 %
PFV [104]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,77 %	4,84 %
PFV [123]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,59 %	4,66 %
PFV [19]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,61 %	14,09 %
PFV [102]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,38 %	5,46 %
PFV [50]	20,00°	207,00°	5,53 %	2,50 %	8,03 %
PFV [124]	30,00°	207,00°	3,08 %	2,00 %	5,08 %
PFV [121]	30,00°	207,00°	3,08 %	1,21 %	4,29 %
PFV [13]	20,00°	117,00°	13,49 %	0,14 %	13,63 %

8 ANEXO V: CÁLCULO ELÉCTRICO

8.1 Objeto

En el presente anexo, se detallarán los datos técnicos a nivel eléctrico para la realización de la instalación eléctrica existente, mediante una instalación de generación fotovoltaica. Los principales objetivos de este anexo serán el cálculo justificativo eléctrico y su comprobación a nivel legislativo. A nivel genérico, el reglamento a cumplir será el REBT (Reglamento electrotécnico de baja tensión).

8.2 Cálculo de la configuración del sistema

A continuación, se realiza el dimensionado del generador fotovoltaico. Para ello, se empezará indicando la potencia pico de la instalación en cuestión, siendo ésta calculada de la siguiente forma:

$$P_{pico\ total} = N°_{paneles} \cdot P_{nom\ panel} = 48{,}50\ kW$$

Además, ha de cumplir una serie de características dependientes de las distribución de paneles y caracterísiticas internas de cada uno de los dispositivos.

Para no desperdiciar potencia, el regulador deberá poder gestionar la energía recibida para direccionarla a los acumuladores para controlar su carga.

$$N°_{paneles\ del\ regulador\text{-}inversor}\ P_{nom\ panel} < P_{CC\ máx\ regulador\text{-}inversor}$$

Otra de las comprobaciones necesarias, es el acoplamiento en tensión correcto entre cada regulador-inversor y las cadenas de módulos fotovoltaicos que lo alimenten. Cada cadena está formada por un número concreto de paneles en serie. Por ello, habrá que comprobar que la tensión máxima a la que se someta el regulador-inversor no supere su tensión máxima de funcionamiento al igual que la tensión máxima de cada cadena no supere la tensión máxima soportada por los paneles fotovoltaicos.

$$V_{DC\ máx\ regulador\text{-}inversor} > N°_{paneles/cadena} \cdot V_{OC\ panel}$$

$$V_{Smáx\ panel} > N°_{paneles/cadena} \cdot V_{OC\ panel}$$

La última de las condiciones necesarias a cumplir sería trabajar en niveles de corriente asumibles por el regulador-inversor. Para ello, se realiza el siguiente cálculo:

$$I_{DC\ máx\ regulador\text{-}inversor} > N°_{cadenas/regulador\text{-}inversor} \cdot I_{SC}$$

Por consiguiente, se han llegado a los resultados agrupados en la siguiente tabla en la que se muestran las cuatro comprobaciones citadas:

Definición		Potencia (kW)		Tensión máxima en DC (V)			Corriente máxima en DC (A)	
Referencia	Modelo	Calculada	Reg-Inv.	Calculada	Reg-Inv	Paneles	Calculada	Reg-Inv
INV [65-89,111,64]	SUN2000-25KTL	27,50	37,50	895,99	1.100,00	1.500,00	14,33	30,00
INV [6-29,5]	SUN2000-20KTL	21,00	30,00	1.023,99	1.100,00	1.500,00	14,33	30,00

8.3 Criterios de cálculo

8.3.1 Caídas de tensión límite y secciones mínimas

Conexiones entre	$\Delta V_{MÁX}$	Sección
Panel fotovoltaico <-> regulador de carga	1,50 %	4,00 mm^2
Acumulador <-> regulador de carga	1,50 %	4,00 mm^2
Inversor <-> regulador de carga	1,50 %	4,00 mm^2
Convertidor CC/CC <-> regulador de carga	1,50 %	4,00 mm^2
Receptor CA <-> inversor	1,50 %	2,50 mm^2
Receptor <-> regulador de carga	5,00 %	2,50 mm^2
Receptor <-> convertidor CC/CC	5,00 %	2,50 mm^2
Paneles <-> Inversor	1,50 %	4,00 mm^2

8.3.2 Margen de seguridad en el dimensionado de conductores y materiales

Este criterio se utilizará para un dimensionamiento en la sección de los conductores teniendo en cuenta un sobredimensionamiento establecido con el fin de tener un margen de seguridad.

Margen de seguridad en conductores	
Conductores del campo de paneles	25,00 %
Conductores del campo de acumuladores	25,00 %
Conductores del campo de receptores	25,00 %

8.4 Dimensionado y cálculo del cableado

Una vez establecidos los límites criterios en el apartado anterior **"Criterios de cálculo"** , se dispone a hacer las comprobaciones pertinentes en tres situaciones diferentes. De éstas, se selecciona la sección de mayores dimensiones que se ha calculado. En otras palabras, se comprueba para cada tramo los tres calculos siendo prioritario el resultado obtenido en la hipótesis más desfavorable para cada caso:

1. Por caídas de tensión máxima.
   Se ha tenido en cuenta:
   - Factores correctores en función de la temperatura. Teniendo en cuenta la ubicación de la instalación.
   - Resistividad del conductor.
   - Longitud de cada tramo a estudiar.
   - POR CONFIRMAR: Reactancia inductiva.
2. Según intensidades máximas para cada conductor según la Norma UNE-HD 60364-5-52: 2014.
   En esta hipótesis, se trabaja con:
   - Factores correctores en función de la temperatura. Teniendo en cuenta la ubicación de la instalación.
   - Método de instalación.
   - Número de conductores.
   - Material del conductor y de su aislamiento.
3. Según secciones mínimas por tramos.
   Se recurrirá a este caso si los otros dos métodos del cálculo de la sección den dimensiones menores a la sección mínima establecida.

En la tabla siguiente se muestran los principales datos obtenidos en los diferentes tramos:

Nombre	Tipo de tramo	Tipo de Instalación	Longitud (m)	Intensidad (A)	ΔV (%)	Seccl (mm^2)	SeccΔV (mm^2)	Secc (mm^2)

CAB [21-22]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [57-58]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [98-99]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [109-110]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [113-114]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,71	14,94	0,06	1,50	2,49	4,00
CAB [92-93]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	15,52	14,94	0,34	1,50	5,11	6,00
CAB [26-27]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [59-60]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	4,11	39,69	0,16	6,00	8,12	10,00
CAB [9-10]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	16,53	14,94	0,36	1,50	4,10	6,00
CAB [83-84]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [72-73]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [12-13]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [30-31]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	5,18	14,94	0,08	1,50	3,71	6,00
CAB [85-86]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [93-94]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [42-43]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [48-49]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [114-115]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [80-81]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [103-104]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [76-77]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,26	14,94	0,06	1,50	3,77	6,00
CAB [63-64]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	2,79	39,69	0,11	6,00	8,12	10,00
CAB [39-40]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [34-35]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,16	14,94	0,04	1,50	3,71	6,00
CAB [8-9]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	4,15	14,94	0,09	1,50	4,10	6,00
CAB [116-117]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [20-21]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [61-62]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	0,84	39,69	0,03	6,00	8,12	10,00
CAB [41-42]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [6-7]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,78	14,94	0,02	1,50	4,10	6,00
CAB [99-100]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [108-109]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [10-11]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,91	14,94	0,06	1,50	4,10	6,00
CAB [71-72]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [51-52]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [118-119]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [84-85]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [94-95]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [125-126]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,03	14,94	0,11	1,50	2,49	4,00
CAB [37-38]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [120-121]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [86-87]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,81	14,94	0,05	1,50	3,77	6,00
CAB [17-18]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [65-66]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,12	14,94	0,02	1,50	3,77	6,00
CAB [35-36]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [52-53]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [4-5]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	9,19	31,56	0,71	4,00	2,37	4,00
CAB [31-32]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	4,15	14,94	0,07	1,50	3,71	6,00
CAB [115-116]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [19-20]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [62-63]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	3,90	39,69	0,15	6,00	8,12	10,00
CAB [40-41]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [7-8]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	5,44	14,94	0,12	1,50	4,10	6,00
CAB [68-69]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [107-108]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [16-17]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [124-125]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [70-71]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [45-46]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [122-123]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [95-96]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [117-118]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,03	14,94	0,11	1,50	2,49	4,00
CAB [89-90]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,14	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [23-24]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [50-51]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [119-120]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [75-76]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [15-16]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [66-67]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	15,45	14,94	0,29	1,50	3,77	6,00
CAB [36-37]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [46-47]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,50	14,94	0,04	1,50	3,71	6,00
CAB [18-19]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [1-2]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	5,55	71,25	0,24	16,00	14,57	16,00
CAB [126-127]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [77-78]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [106-107]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [128-129]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [69-70]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [101-102]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,17	14,94	0,07	1,50	5,11	6,00
CAB [44-45]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [123-124]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00

CAB [96-97]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [111-112]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,07	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [90-91]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	16,26	14,94	0,36	1,50	5,11	6,00
CAB [24-25]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [74-75]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [14-15]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [67-68]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	8,91	14,94	0,17	1,50	3,77	6,00
CAB [38-39]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [82-83]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	2,73	14,94	0,05	1,50	3,77	6,00
CAB [55-56]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [54-55]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [78-79]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [105-106]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [32-33]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	11,63	14,94	0,19	1,50	3,71	6,00
CAB [127-128]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,04	1,50	2,49	4,00
CAB [56-57]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [27-28]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [43-44]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [22-23]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [87-88]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [97-98]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [11-12]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [112-113]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	6,82	14,94	0,25	1,50	2,49	4,00
CAB [91-92]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	20,25	14,94	0,44	1,50	5,11	6,00
CAB [25-26]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [29-30]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	0,83	14,94	0,01	1,50	3,71	6,00
CAB [73-74]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [13-14]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,04	1,50	4,10	6,00
CAB [121-122]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	3,06	14,94	0,11	1,50	2,49	4,00
CAB [60-61]	Inversor - Regulador de autoconsumo	A1 - XLPE (Cu) - Trifase	22,92	39,69	0,89	6,00	8,12	10,00
CAB [81-82]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [102-103]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [49-50]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,78	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [47-48]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [79-80]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,77	6,00
CAB [104-105]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00
CAB [33-34]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	6,85	14,94	0,11	1,50	3,71	6,00
CAB [53-54]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,76	14,94	0,03	1,50	3,71	6,00
CAB [100-101]	Panel fotovoltaico - Inversor	A1 - XLPE (Cu) - Monofase	1,13	14,94	0,02	1,50	5,11	6,00

9 ANEXO VI: ESTRUCTURAS SOPORTE PARA PANELES FOTOVOLTAICOS

9.1 Conceptos generales:

La estructura soporte, asegura el anclaje del generador solar y proporciona la orientación y el ángulo de inclinación idóneo para el mejor aprovechamiento de la radiación, siendo los encargados de hacer a los módulos y paneles fotovoltaicos resistentes a la acción ejercida por el elementos atmosféricos.

$$P = F / S = 0{,}11 \cdot V^2$$

Dónde:

- F: Fuerza del viento en Kp
- V: Velocidad del viento en m/s
- S: Superficie receptora en m^2
- P: Presión del viento en Kp/m^2

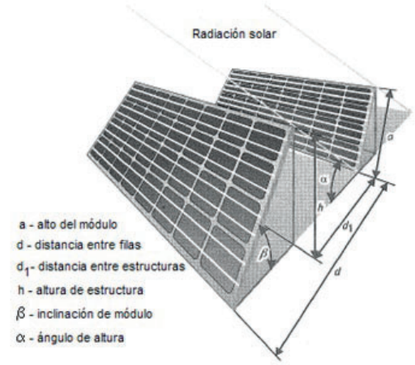
Respecto a la orientación que han de tener los paneles ha de ser hacia el sur (cuando nos encontremos en el hemisferio Norte) y hacia el norte (cuando nos encontremos en el hemisferio Sur), ya que es la única posición donde aprovechamos, de una forma total, la radiación emitida por el sol a lo largo del día. Solo en situaciones muy especiales, como la existencia de obstáculos que impida aprovechar la radiación directa del sol, podremos desplazar la orientación hacia el poniente o el levante. Es importante reseñar que la ganancia no será muy elevada en lo que respecta a potencial eléctrico, ya que el amanecer y el atardecer son los periodos del día que menos intensidad solar tienen.

A menudo es necesario conjuntar los módulos en filas de paneles y por tanto es posible que las filas produzcan sombra entre estas en función de la posición del sol y la posición y su distancia. La posibilidad en verano es menor ya que el recorrido del sol es más elevado y por tanto la sombra es más pequeña.

9.1.1 Cálculo según el método general

La distancia mínima entre fila y fila depende del alto de los módulos así como de la inclinación de estos (según el ángulo β) y el ángulo de la altura solar (según el ángulo α) mínimo en el lugar de la instalación.

$$d = a \cdot \frac{sen(180° - \beta - \alpha)}{sen(\alpha)}$$



El resto de valores característicos, los podremos obtener mediante las expresiones siguientes:

$$h = a \cdot sen(\alpha)$$

y

$$d_1 = d - a \cdot cos(\alpha)$$

La distancia d_1, media sobre la horizontal, entre unas filas de módulos obstáculo, de altura h, que pueda producir sombras sobre la instalación deberá garantizar un mínimo de 4 horas de sol en torno al mediodía del solsticio de invierno. Esta distancia d_1 será superior al valor obtenido por la expresión:

$$d_1 = \frac{h}{\tan(61° - Latitud)}$$

Donde la inversa de *tan(61°-Latitud)* es un coeficiente adimensional denominado k.

10 ANEXO VII: MEDICIONES Y FICHAS TÉCNICAS

En el presente anexo, se hace referencia a los elementos necesitados en dicha instalación fotovoltaica. De esta forma se podrá cuantificar la cantidad de elementos necesarios y las principales características de los más representativos.

Producción diaria en el sistema

1 SISTEMA: CON [1]

Día:	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	82,15	110,97	156,73	208,93	241,28	253,95	252,48	240,81	213,81	169,89	121,18	86,51
2	82,69	112,25	158,55	210,38	241,99	254,06	252,28	240,24	212,65	168,34	119,81	85,77
3	83,13	113,56	160,42	211,77	242,68	254,15	252,09	239,68	211,46	166,77	118,77	85,17
4	83,69	114,90	162,10	213,13	243,41	254,26	251,87	239,15	210,23	165,15	117,87	84,65
5	84,15	116,29	163,84	214,61	244,02	254,34	251,61	238,62	208,90	163,57	113,85	84,11
6	84,70	120,49	165,52	215,94	244,61	254,39	251,38	238,10	207,63	161,89	112,53	83,59
7	85,28	121,45	167,32	217,26	245,99	254,43	251,14	236,68	206,38	160,13	111,27	83,16
8	85,85	122,57	169,21	218,65	246,41	254,47	250,88	236,01	204,98	158,57	110,03	82,64
9	86,48	123,88	170,88	219,94	246,85	254,53	250,61	235,31	203,64	156,95	108,84	82,22
10	87,17	125,51	172,64	221,19	247,29	254,54	250,31	234,52	202,32	155,39	107,12	81,72
11	87,95	126,90	174,32	222,39	247,75	254,54	250,03	233,75	200,93	153,81	105,94	81,39
12	88,83	128,38	176,00	223,61	248,24	254,54	249,72	232,97	199,60	151,93	104,73	80,98
13	89,57	129,92	177,67	224,18	248,66	254,50	249,41	232,17	198,20	151,22	103,62	80,73
14	90,33	131,52	179,34	225,31	249,09	254,47	249,07	231,31	196,84	149,54	101,99	80,51
15	91,11	133,11	181,11	226,46	249,48	254,42	248,74	230,48	195,41	147,94	100,92	80,31
16	92,12	134,89	182,99	227,53	249,92	254,35	248,39	229,61	194,06	146,31	99,71	80,16
17	93,05	136,46	184,64	228,57	250,27	254,27	248,05	228,74	192,75	144,71	98,56	80,03
18	93,95	138,19	186,32	229,60	250,62	254,19	247,67	227,82	191,40	143,00	97,51	79,94
19	94,98	139,87	187,97	230,61	250,96	254,10	247,26	226,90	190,08	141,38	96,55	79,86
20	95,93	141,66	189,56	231,61	251,27	253,99	246,84	225,96	188,98	139,52	95,60	79,84
21	96,97	143,44	191,16	232,59	251,57	253,87	246,41	224,95	185,72	137,85	94,63	79,84
22	97,97	145,42	192,86	233,53	251,84	253,75	245,97	223,97	184,12	136,18	93,76	79,88
23	99,02	147,17	196,24	234,51	252,10	253,61	245,52	222,97	182,62	134,60	92,81	79,94
24	100,13	149,00	197,47	235,43	252,35	253,46	245,04	221,94	181,11	132,99	92,00	80,05
25	101,36	150,71	198,87	236,31	252,59	253,30	244,55	220,93	179,58	131,51	91,11	80,19
26	102,68	152,46	200,23	237,19	252,81	253,13	244,04	219,86	177,98	129,86	90,17	80,35
27	103,82	154,18	201,70	238,02	252,99	252,95	243,52	218,81	176,43	128,36	89,45	80,54
28	105,55	155,99	203,13	238,86	253,16	252,77	242,99	217,71	174,65	126,89	88,78	80,78
29	106,75	0,00	204,57	239,63	253,32	252,56	242,38	216,55	172,98	125,41	88,08	81,04
30	108,01	0,00	206,09	240,46	253,46	252,35	241,83	215,41	171,41	124,03	87,25	81,33
31	109,32	0,00	207,55	0,00	253,60	0,00	241,23	214,82	0,00	122,74	0,00	81,74
Total:	2.894,66	3.721,14	5.667,00	6.788,19	7.720,60	7.618,25	7.683,32	7.096,72	5.816,84	4.526,42	3.054,42	2.528,97

Energía producida en el panel, indicada en kWh

TABLA DE CONTENIDO

Estudio de sombras 5
PÉRDIDAS POR ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN 5
RESULTADOS OBTENIDOS 5
ANTECEDENTES 11
- Objeto 11
- Ámbito de aplicación 11

NORMATIVA 11
DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN 11
- Configuración eléctrica de la instalación 11
- Descripción de los equipos 12
  - Módulos fotovoltaicos 12
  - Inversores 12
  - Monitorización 12
  - Protecciones 12

ANEXO I: CÁLCULO DE POTENCIA MÍNIMA SEGÚN DB-HE5 13
- Ámbito de aplicación 13
- Caracterización de la exigencia 13
- Cuantificación de la exigencia 13
- Resultados obtenidos 14

ANEXO II: ESTUDIO FOTOVOLTAICO 14
- Producción energética esperada 14
  - Sistema: CON [1] 14
- Estimación de balance energético 15
  - Previsión de cargas 15
  - Consumo: CON [1] 15
  - Autoconsumo 16
  - Potencia absorbida/cedida a la Red 17
- Conclusiones 17

ANEXO III: CÁLCULO DE ACUMULADORES 18
ANEXO IV: PÉRDIDAS POR SOMBREADO, ORIENTACIÓN E INCLINACIÓN 18
- Estudio de sombras 18
- Pérdidas por Orientación e inclinación 18
- Resultados obtenidos 19

ANEXO V: CÁLCULO ELÉCTRICO 20
- Objeto 20
- Cálculo de la configuración del sistema 20
- Criterios de cálculo 21
  - Caídas de tensión límite y secciones mínimas 21
  - Margen de seguridad en el dimensionado de conductores y materiales 21
- Dimensionado y cálculo del cableado 21

ANEXO VI: ESTRUCTURAS SOPORTE PARA PANELES FOTOVOLTAICOS 23
- Conceptos generales: 23
  - Cálculo según el método general 23

ANEXO VII: MEDICIONES Y FICHAS TÉCNICAS 24
SISTEMA: CON [1] 25
TABLA DE CONTENIDO 26

24034-CALCULS

SUPORTACIÓ FV. CÀLCUL DE VENT

ennova — Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA

Obra: BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

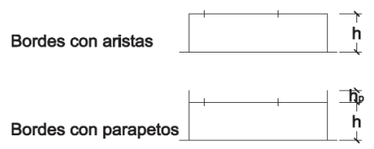
Paneles por vela	**6**	**uds**
Total soportes por vela	**12**	**uds**
Total lastres por vela	**3**	**uds**

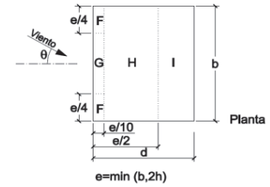
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	11,99	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	126	Kg
Peso total soportes (Ps)	960	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	64,5	Kg
Peso total de la vela (Pv)	1150,5	Kg
Peso por m2	**102,12**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

			RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Altura	21	m			
Altura del peto	1	m			
Dimensiones			RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	22	m	2,2	5,5	11
Lado 2	22	m	2,2	5,5	11
Lado 3	22	m	2,2	5,5	11
Lado 4	22	m	2,2	5,5	11





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)

Velocidad básica del viento	120	km/h
Velocidad básica del viento	33,33	m/s
Qb	694,44	N/m^2

Coeficiente de exposición (Ce)

Grado de aspereza	Grado IV
Altura de la cubierta (h)	21,00 m
Ce	2,31

Coeficiente de presión (Cp)

Altura del peto (hp)	1 m
hp/h	0,048
Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2
Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7
Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,924
Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,424

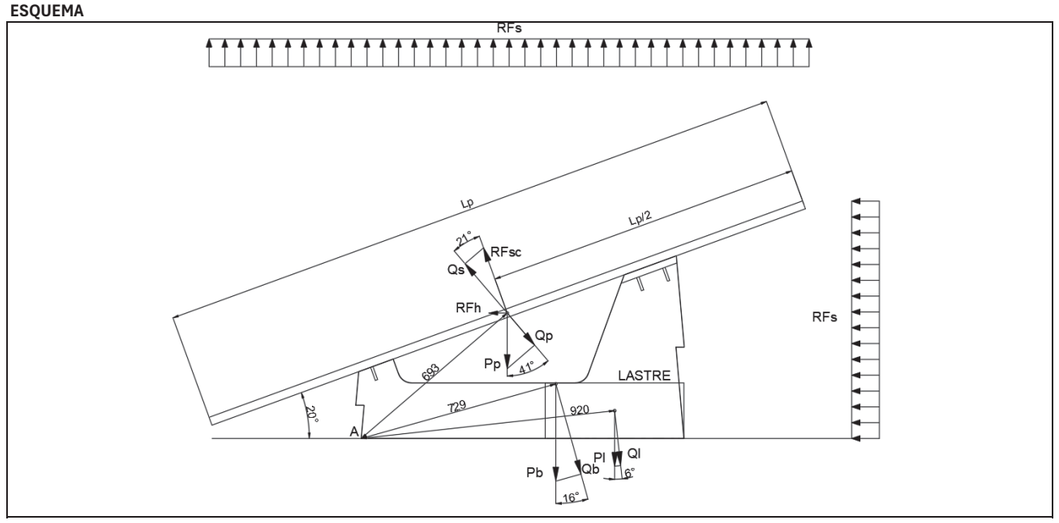
Periodo de retorno (Cr)

Para 20 años	0,95

					Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**305,19**	**N/m2**	**31,12**	**Kp/m^2**	74,75 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**1068,15**	**N/m2**	**108,92**	**Kp/m^2**	139,85 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**1409,96**	**N/m2**	**143,78**	**Kp/m^2**	160,68 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**2172,93**	**N/m2**	**221,58**	**Kp/m^2**	199,47 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**3438,13 N**	**350,59 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**12033,45 N**	**1227,07 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**15884,15 N**	**1619,73 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**24479,47 N**	**2496,21 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**1251,38 N**	**127,60 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**4379,82 N**	**446,62 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**5781,36 N**	**589,53 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**8909,80 N**	**908,55 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	797,64 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	793,88 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0		
Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	517,73 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	446,62 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova

Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

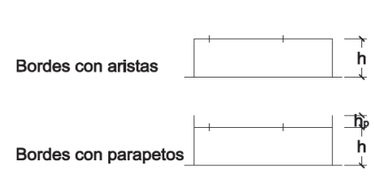
Paneles por vela	**4 uds**
Total soportes por vela	**8 uds**
Total lastres por vela	**0 uds**

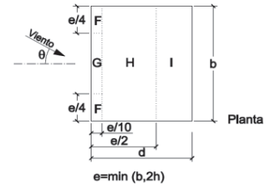
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	7,99	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	84	Kg
Peso total soportes (Ps)	640	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	0	Kg
Peso total de la vela (Pv)	724	Kg
Peso por m2	**96,40**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	4	m			
Altura del peto	0,8	m			
			RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones			RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	31	m	0,8	2	4
Lado 2	26	m	0,8	2	4
Lado 3	31	m	0,8	2	4
Lado 4	26	m	0,8	2	4





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)

Velocidad básica del viento	120	km/h
Velocidad básica del viento	33,33	m/s
Qb	694,44	N/m^2

Coeficiente de exposición (Ce)

Grado de aspereza	Grado IV	
Altura de la cubierta (h)	4,00	m
Ce	1,34	

Coeficiente de presión (Cp)

Altura del peto (hp)	0,8	m
hp/h	0,200	
Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2	
Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7	
Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,75	
Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,1	

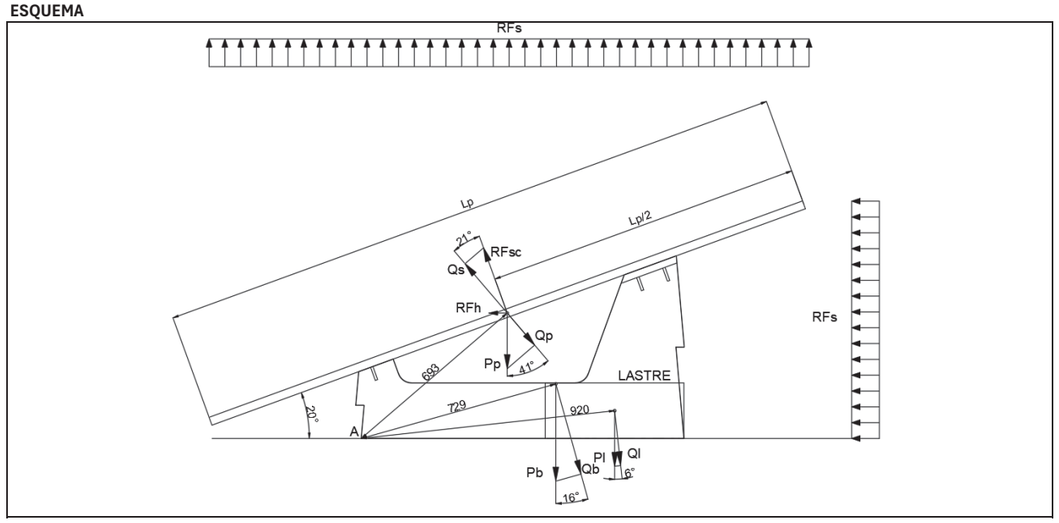
Periodo de retorno (Cr)

Para 20 años	0,95

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**176,32 N/m2**	**17,98 Kp/m^2**		56,82 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**617,10 N/m2**	**62,93 Kp/m^2**		106,30 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**661,18 N/m2**	**67,42 Kp/m^2**		110,03 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**969,73 N/m2**	**98,89 Kp/m^2**		133,25 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**1324,20 N**	**135,03 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**4634,71 N**	**472,61 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**4965,76 N**	**506,37 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**7283,11 N**	**742,67 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**481,97 N**	**49,15 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**1686,90 N**	**172,02 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**1807,39 N**	**184,30 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**2650,84 N**	**270,31 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	492,42 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	305,76 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0		
Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	325,80 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	172,02 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova

Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

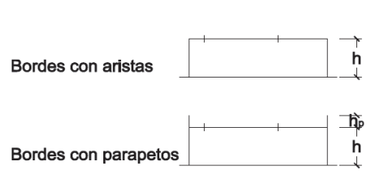
Paneles por vela	**4 uds**
Total soportes por vela	**8 uds**
Total lastres por vela	**2 uds**

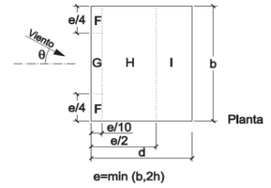
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	7,99	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	84	Kg
Peso total soportes (Ps)	640	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	43	Kg
Peso total de la vela (Pv)	767	Kg
Peso por m2	**102,12**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	21 m			
Altura del peto	1 m			
		RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones		RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	22 m	2,2	5,5	11
Lado 2	22 m	2,2	5,5	11
Lado 3	22 m	2,2	5,5	11
Lado 4	22 m	2,2	5,5	11





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

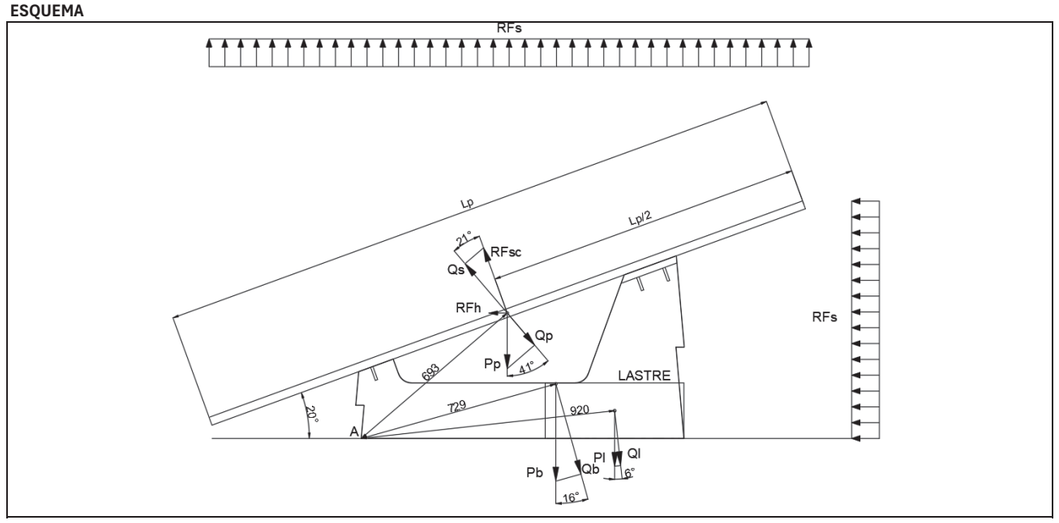
RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)		**Coeficiente de presión (Cp)**	
Velocidad básica del viento	120 km/h	Altura del peto (hp)	1 m
Velocidad básica del viento	33,33 m/s	hp/h	0,048
Qb	694,44 N/m^2	Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2
		Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7
Coeficiente de exposición (Ce)		Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,924
Grado de aspereza	Grado IV	Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,424
Altura de la cubierta (h)	21,00 m		
Ce	2,31	**Periodo de retorno (Cr)**	
		Para 20 años	0,95

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**305,19 N/m2**	**31,12 Kp/m^2**		74,75 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**1068,15 N/m2**	**108,92 Kp/m^2**		139,85 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**1409,96 N/m2**	**143,78 Kp/m^2**		160,68 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**2172,93 N/m2**	**221,58 Kp/m^2**		199,47 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**2292,09 N**	**233,73 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**8022,30 N**	**818,05 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**10589,43 N**	**1079,82 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**16319,65 N**	**1664,14 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**834,25 N**	**85,07 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**2919,88 N**	**297,74 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**3854,24 N**	**393,02 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**5939,87 N**	**605,70 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	531,76 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	529,25 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0		
Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	345,15 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	297,74 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova

Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

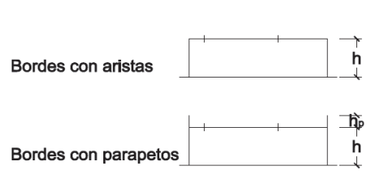
Paneles por vela	**3 uds**
Total soportes por vela	**6 uds**
Total lastres por vela	**0 uds**

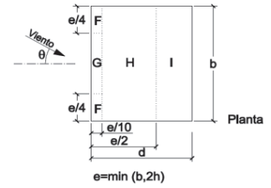
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	5,99	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	63	Kg
Peso total soportes (Ps)	480	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	0	Kg
Peso total de la vela (Pv)	543	Kg
Peso por m2	**96,40**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	4	m			
Altura del peto	0,8	m			
			RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones			RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	31	m	0,8	2	4
Lado 2	26	m	0,8	2	4
Lado 3	31	m	0,8	2	4
Lado 4	26	m	0,8	2	4





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

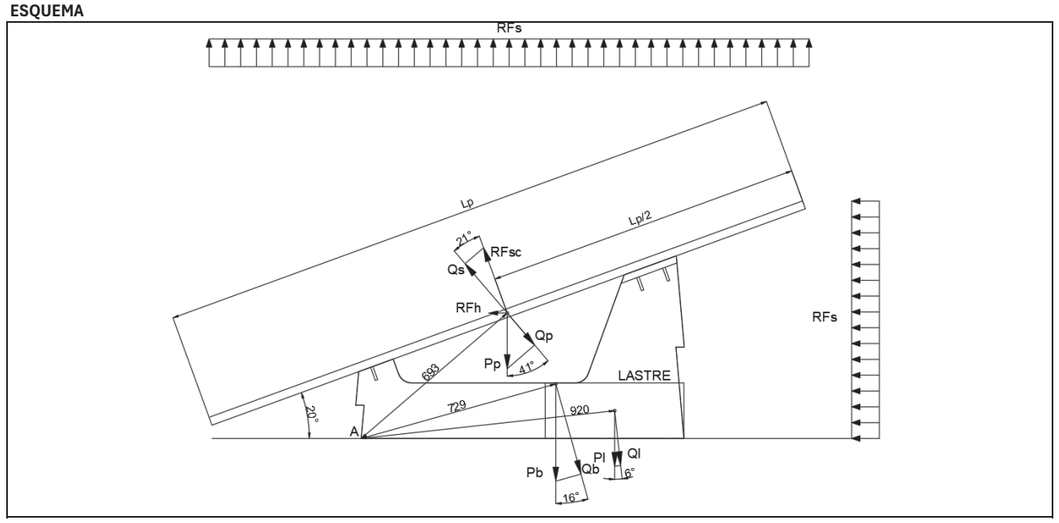
RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)			**Coeficiente de presión (Cp)**		
Velocidad básica del viento	120	km/h	Altura del peto (hp)	0,8	m
Velocidad básica del viento	33,33	m/s	hp/h	0,200	
Qb	694,44	N/m^2	Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2	
			Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7	
Coeficiente de exposición (Ce)			Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,75	
Grado de aspereza	Grado IV		Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,1	
Altura de la cubierta (h)	4,00	m			
Ce	1,34		**Periodo de retorno (Cr)**		
			Para 20 años	0,95	

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**176,32 N/m2**	**17,98 Kp/m^2**		56,82 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**617,10 N/m2**	**62,93 Kp/m^2**		106,30 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**661,18 N/m2**	**67,42 Kp/m^2**		110,03 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**969,73 N/m2**	**98,89 Kp/m^2**		133,25 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**993,15 N**	**101,27 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**3476,03 N**	**354,46 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**3724,32 N**	**379,77 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**5462,33 N**	**557,00 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**361,48 N**	**36,86 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**1265,17 N**	**129,01 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**1355,54 N**	**138,23 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**1988,13 N**	**202,73 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	369,31 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	229,32 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0		
Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	244,35 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	129,01 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova — Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

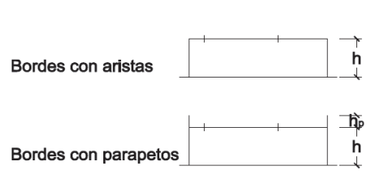
Paneles por vela	**2 uds**
Total soportes por vela	**4 uds**
Total lastres por vela	**1 uds**

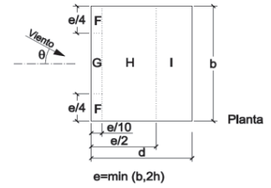
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	4,00	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	42	Kg
Peso total soportes (Ps)	320	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	21,5	Kg
Peso total de la vela (Pv)	383,5	Kg
Peso por m2	**102,12**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	21 m			
Altura del peto	1 m			
		RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones		RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	22 m	2,2	5,5	11
Lado 2	22 m	2,2	5,5	11
Lado 3	22 m	2,2	5,5	11
Lado 4	22 m	2,2	5,5	11





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

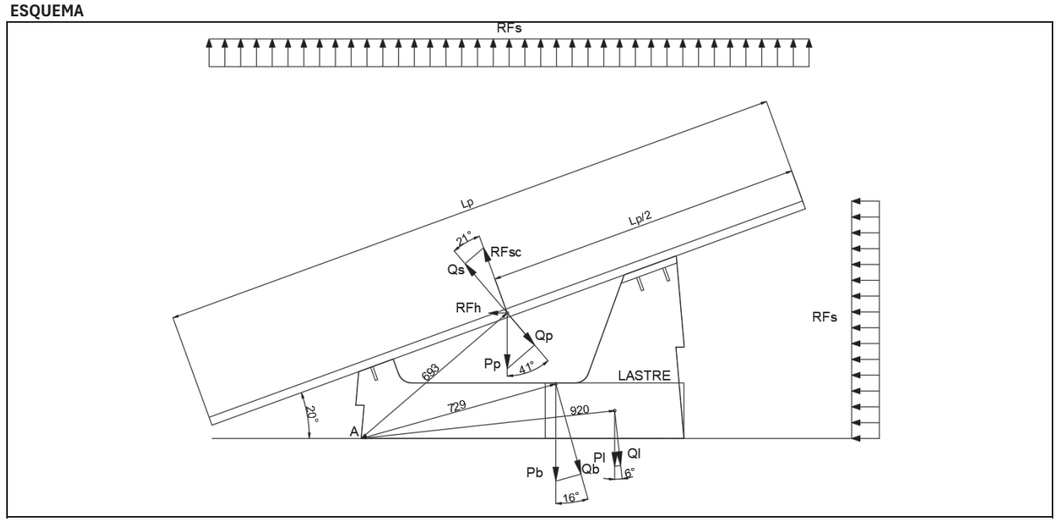
RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)		**Coeficiente de presión (Cp)**	
Velocidad básica del viento	120 km/h	Altura del peto (hp)	1 m
Velocidad básica del viento	33,33 m/s	hp/h	0,048
Qb	694,44 N/m^2	Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2
		Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7
Coeficiente de exposición (Ce)		Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,924
Grado de aspereza	Grado IV	Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,424
Altura de la cubierta (h)	21,00 m		
Ce	2,31	**Periodo de retorno (Cr)**	
		Para 20 años	0,95

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**305,19 N/m2**	**31,12 Kp/m^2**		74,75 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**1068,15 N/m2**	**108,92 Kp/m^2**		139,85 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**1409,96 N/m2**	**143,78 Kp/m^2**		160,68 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**2172,93 N/m2**	**221,58 Kp/m^2**		199,47 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**1146,04 N**	**116,86 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**4011,15 N**	**409,02 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**5294,72 N**	**539,91 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**8159,82 N**	**832,07 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**417,13 N**	**42,53 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**1459,94 N**	**148,87 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**1927,12 N**	**196,51 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**2969,93 N**	**302,85 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	265,88 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	264,63 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0		
Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	172,58 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	148,87 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova

Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Vertical	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

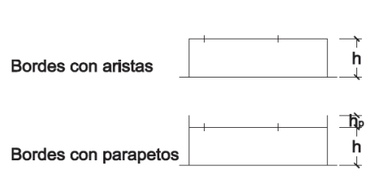
Paneles por vela	**4 uds**
Total soportes por vela	**5 uds**
Total lastres por vela	**0 uds**

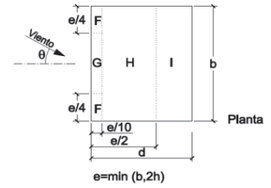
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	7,99	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	84	Kg
Peso total soportes (Ps)	400	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	0	Kg
Peso total de la vela (Pv)	484	Kg
Peso por m2	**64,44**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	4	m			
Altura del peto	0,8	m			
			RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones			RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	31	m	0,8	2	4
Lado 2	26	m	0,8	2	4
Lado 3	31	m	0,8	2	4
Lado 4	26	m	0,8	2	4





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

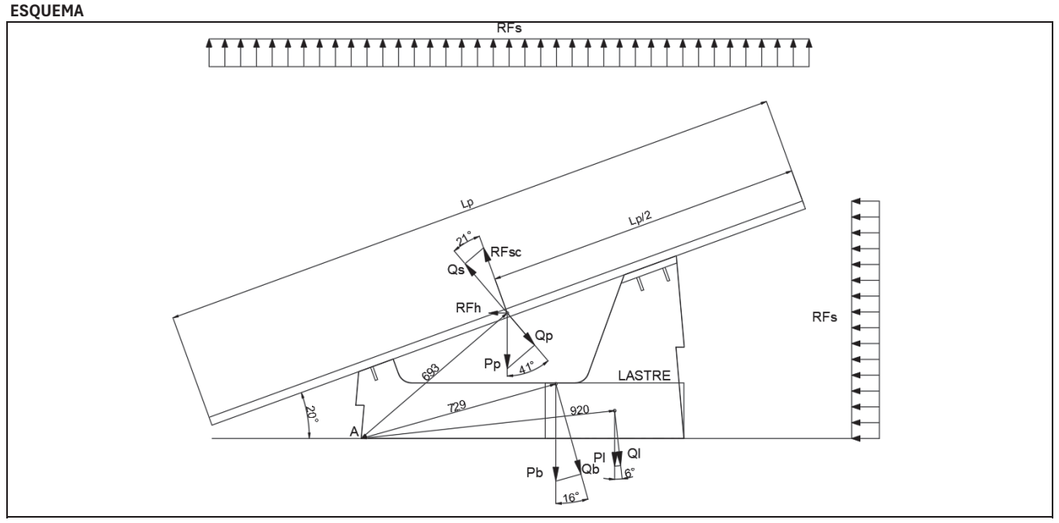
RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)			**Coeficiente de presión (Cp)**	
Velocidad básica del viento	120	km/h	Altura del peto (hp)	0,8 m
Velocidad básica del viento	33,33	m/s	hp/h	0,200
Qb	694,44	N/m^2	Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2
			Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7
Coeficiente de exposición (Ce)			Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,75
Grado de aspereza	Grado IV		Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,1
Altura de la cubierta (h)	4,00	m		
Ce	1,34		**Periodo de retorno (Cr)**	
			Para 20 años	0,95

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**176,32 N/m2**	**17,98**	**Kp/m^2**	56,82 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**617,10 N/m2**	**62,93**	**Kp/m^2**	106,30 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**661,18 N/m2**	**67,42**	**Kp/m^2**	110,03 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**969,73 N/m2**	**98,89**	**Kp/m^2**	133,25 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**1324,20 N**	**135,03 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**4634,71 N**	**472,61 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**4965,76 N**	**506,37 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**7283,11 N**	**742,67 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**481,97 N**	**49,15 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**1686,90 N**	**172,02 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**1807,39 N**	**184,30 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**2650,84 N**	**270,31 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	324,24 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	305,76 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0		
Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	217,80 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	172,02 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova — Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA G

Cliente: ELETRESJOTA — **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

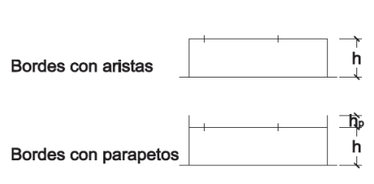
Paneles por vela	**9 uds**
Total soportes por vela	**18 uds**
Total lastres por vela	**24 uds**

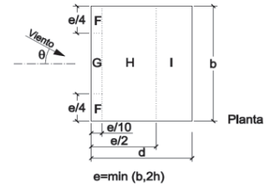
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	17,98	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	189	Kg
Peso total soportes (Ps)	1440	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	516	Kg
Peso total de la vela (Pv)	2145	Kg
Peso por m2	**126,93**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	21 m			
Altura del peto	1 m			
		RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones		RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	22 m	2,2	5,5	11
Lado 2	22 m	2,2	5,5	11
Lado 3	22 m	2,2	5,5	11
Lado 4	22 m	2,2	5,5	11





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

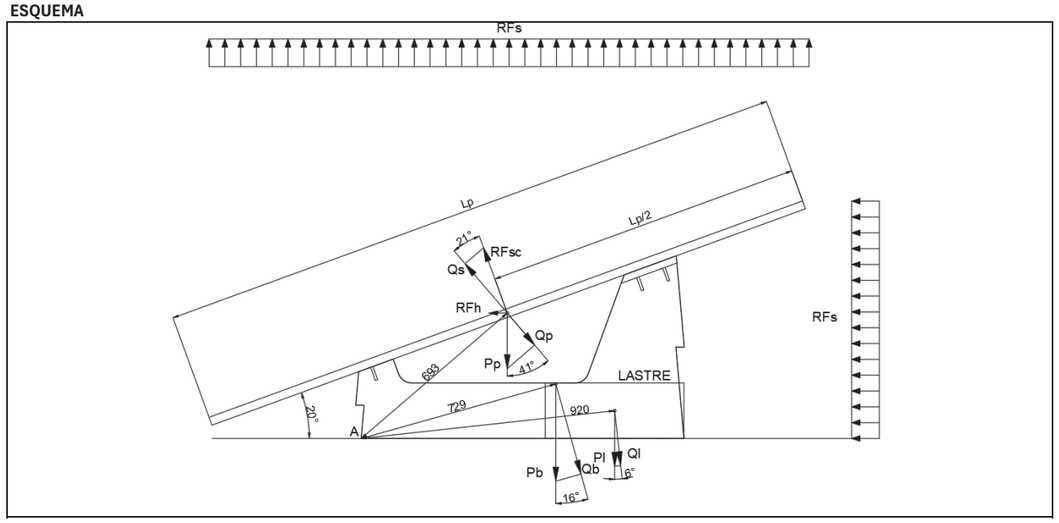
RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

Presión dinámica (Qb)		**Coeficiente de presión (Cp)**	
Velocidad básica del viento	120 km/h	Altura del peto (hp)	1 m
Velocidad básica del viento	33,33 m/s	hp/h	0,048
Qb	694,44 N/m^2	Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2
		Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7
Coeficiente de exposición (Ce)		Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,924
Grado de aspereza	Grado IV	Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,424
Altura de la cubierta (h)	21,00 m		
Ce	2,31	**Periodo de retorno (Cr)**	
		Para 20 años	0,95

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**305,19 N/m2**	**31,12 Kp/m^2**		74,75 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**1068,15 N/m2**	**108,92 Kp/m^2**		139,85 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**1409,96 N/m2**	**143,78 Kp/m^2**		160,68 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**2172,93 N/m2**	**221,58 Kp/m^2**		199,47 km/h

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**5157,19 N**	**525,89 Kp**	
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**18050,17 N**	**1840,61 Kp**	
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**23826,23 N**	**2429,60 Kp**	
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**36719,21 N**	**3744,32 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**1877,06 N**	**191,41 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**6569,73 N**	**669,93 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**8672,04 N**	**884,30 Kp**	
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**13364,70 N**	**1362,82 Kp**	

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA G		
MAag	1580,06 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	1571,88 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0

Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA G		
μ_s*Pv	965,25 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	884,30 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**

ennova

Construyendo las bases de la energía solar

ESTUDIO DE ESTABILIDAD A VUELCO Y DESLIZAMIENTO PARA ENNOVABLOC R y S EN CUBIERTA
ZONA H

Cliente: ELETRESJOTA **Obra:** BARCELONA

DATOS DEL PANEL FV

Ancho	1,134	m
Largo	1,762	m
Espesor	30	mm
Peso	21	kg
Superficie	2,00	m^2

DATOS DE LA ESTRUCTURA

Soporte	20R	
Peso del soporte	80	kg
Montaje	Horizontal	
Inclinación MFV	20	º
Altura del panel al suelo	0,1	m
Peso del lastre	21,5	kg

SOPORTES Y LASTRES

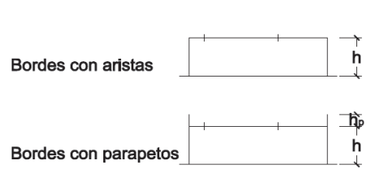
Paneles por vela	**6 uds**
Total soportes por vela	**12 uds**
Total lastres por vela	**0 uds**

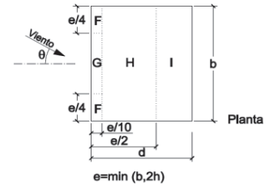
DATOS RESULTANTES

Superficie de la vela	11,99	m^2
Peso total de los paneles (Pp)	126	Kg
Peso total soportes (Ps)	960	Kg
Peso total de los lastres (Pl)	0	Kg
Peso total de la vela (Pv)	1086	Kg
Peso por m2	**96,40**	**Kg/m^2**

CUBIERTA PLANA

Altura	4 m			
Altura del peto	0,8 m			
		RETRANQUEOS EN CADA ZONA		
Dimensiones		RH (m)	RF (m)	RI (m)
Lado 1	31 m	0,8	2	4
Lado 2	26 m	0,8	2	4
Lado 3	31 m	0,8	2	4
Lado 4	26 m	0,8	2	4





CARGAS DE VIENTO SEGÚN CTE DB SE-AE

RFs = Qb * Ce * Cp * Cr

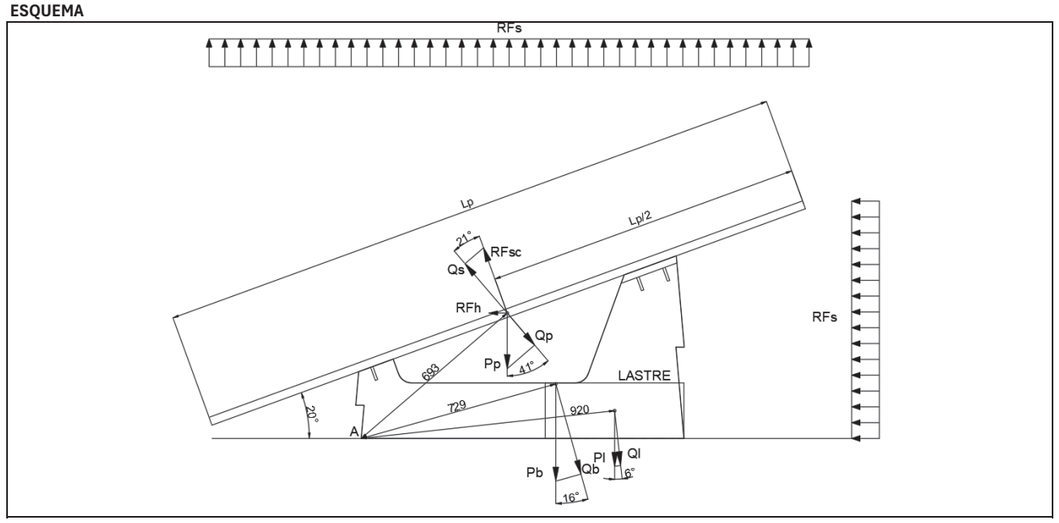
Presión dinámica (Qb)		**Coeficiente de presión (Cp)**	
Velocidad básica del viento	120 km/h	Altura del peto (hp)	0,8 m
Velocidad básica del viento	33,33 m/s	hp/h	0,200
Qb	694,44 N/m^2	Cubierta plana - Zona I (Cpi)	0,2
		Cubierta plana - Zona H (Cph)	0,7
Coeficiente de exposición (Ce)		Cubierta plana - Zona G (Cpg)	0,75
Grado de aspereza	Grado IV	Cubierta plana - Zona F (Cpf)	1,1
Altura de la cubierta (h)	4,00 m		
Ce	1,34	**Periodo de retorno (Cr)**	
		Para 20 años	0,95

				Velocidad del viento equivalente
Succión sobre cubierta en ZI (RFI)	**176,32 N/m2**	**17,98 Kp/m^2**		56,82 km/h
Succión sobre cubierta en ZH (RFch)	**617,10 N/m2**	**62,93 Kp/m^2**		106,30 km/h
Succión sobre cubierta en ZG (RFcg)	**661,18 N/m2**	**67,42 Kp/m^2**		110,03 km/h
Succión sobre cubierta en ZF (RFcf)	**969,73 N/m2**	**98,89 Kp/m^2**		133,25 km/h

ESTUDI LUMÍNIC

Succión sobre la vela en ZI (RFsi)	**1986,30 N**	**202,55 Kp**
Succión sobre la vela en ZH (RFsh)	**6952,06 N**	**708,91 Kp**
Succión sobre la vela en ZG (RFsg)	**7448,64 N**	**759,55 Kp**
Succión sobre la vela en ZF (RFsf)	**10924,67 N**	**1114,01 Kp**
Empuje horizontal sobre la vela (RFi)	**722,96 N**	**73,72 Kp**
Empuje horizontal sobre la vela (RFh)	**2530,34 N**	**258,02 Kp**
Empuje horizontal sobre la vela (RFg)	**2711,08 N**	**276,45 Kp**
Empuje horizontal sobre la vela (RFf)	**3976,25 N**	**405,47 Kp**

ESQUEMA



GIROS EN A

Distancia A-CMpanel	0,693 m	DACMp	δ=	41 º
Distancia A-Cmsoporte	0,729 m	DACMs	γ=	16 º
Distancia A-Cmlastre	0,92 m	DACMl	θ=	6 º
Distancia A-RFsc	0,693 m	DARFsc	ϕ=	21 º

COMPROBACIÓN DE VUELCO EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE

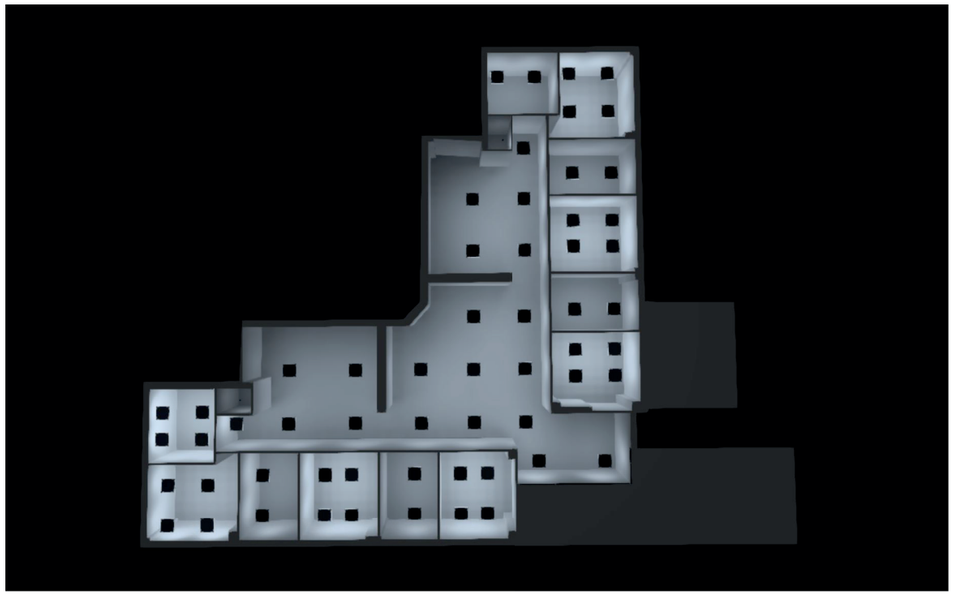
MPp +MPs1 + MPl > MRFsc

MAag	DACMp*δ*Pp+DACMs1*γ*Ps1+DACMl*θ*Pl	
MApg	DARFsc*ϕ*RFsc	
ZONA H		
MAag	738,63 Kp.m	MAag>Mapg
MApg	458,65 Kp.m	**NO VUELCA-ESTABLE**

COMPROBACIÓN A DESLIZAMIENTO

μs*Ptc - RFh >0

Coef rozamiento hormigón-terreno	0,45	
ZONA H		
μ_s*Pv	488,70 Kp	μs*Pv>RFh
RFh	258,02 Kp	**NO DESLIZA-ESTABLE**



EST SYLVNANIA - CAP de Cornella

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 4

Fichas de producto

SYLVANIA - INSAVER SLIM UGR19 IP44 205 2500LM 840 (1x Samsung SMD 1X20W 4000K LED) 5
SYLVANIA - QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840 (1x LED) 6
SYLVANIA - START SPOT IP65 PIR 1050LM 3CCT WHT (1x LED 10W) 7

Terreno 1

Imágenes 8

Terreno 1 - P1
Planta (nivel) 1

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 14

Terreno 1 - P1 - Planta (nivel) 1
SALA DE ESPERA

Plano de situación de luminarias 18

Terreno 1 - P2
P2

Objetos de cálculo / Escena de luz 1 21

Terreno 1 - P2 - P2
VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias 24

Contenido

Terreno 1 - P3
P3
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 27

Terreno 1 - P3 - P3
VESTÍBULO
Plano de situación de luminarias 30

Terreno 1 - P4
Planta (nivel) 1
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 33

Terreno 1 - P4 - Planta (nivel) 1
VESTÍBULO
Plano de situación de luminarias 36

Terreno 1 - P5
Planta (nivel) 1
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 40

Terreno 1 - PB
Planta (nivel) 1
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 43

EST SYLVNANIA - CAP de Cornella

Lista de luminarias

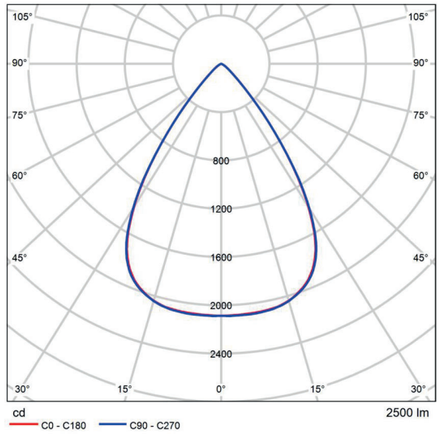
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
1837125 lm	11586.5 W	158.6 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
25	SYLVANIA	0005191	START SPOT IP65 PIR 1050LM 3CCT WHT	9.7 W	1045 lm	107.7 lm/W
17	SYLVANIA	0030505	INSAVER SLIM UGR19 IP44 205 2500LM 840	20.0 W	2500 lm	125.0 lm/W
393	SYLVANIA	0044640	QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840	28.0 W	4500 lm	160.7 lm/W

Ficha de producto

SYLVANIA - INSAVER SLIM UGR19 IP44 205 2500LM 840

N° de artículo	0030505
P	20.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	2500 lm
η	–
Rendimiento lumínico	125.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG

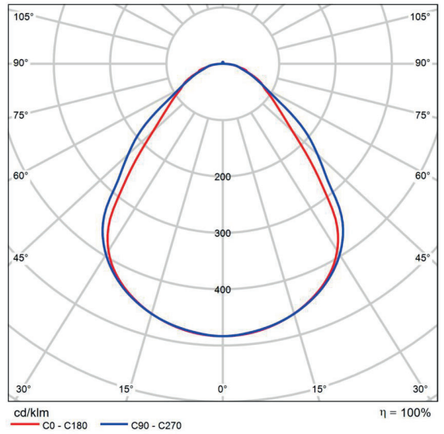
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	18.2	19.0	18.4	19.2	19.4	18.2	19.0	18.4	19.2	19.4
	3H	18.0	18.8	18.3	19.0	19.3	18.0	18.8	18.3	19.0	19.3
	4H	18.0	18.7	18.3	18.9	19.2	18.0	18.7	18.3	18.9	19.2
	6H	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1	17.9	18.6	18.2	18.8	19.1
	8H	17.8	18.5	18.2	18.8	19.1	17.9	18.5	18.2	18.8	19.1
	12H	17.8	18.4	18.2	18.7	19.0	17.8	18.4	18.2	18.7	19.0
4H	2H	18.0	18.7	18.3	19.0	19.2	18.0	18.7	18.3	19.0	19.2
	3H	17.8	18.4	18.2	18.7	19.1	17.8	18.4	18.2	18.8	19.1
	4H	17.8	18.3	18.1	18.6	19.0	17.8	18.3	18.1	18.6	19.0
	6H	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9	17.7	18.1	18.1	18.5	18.9
	8H	17.6	18.1	18.1	18.4	18.9	17.6	18.1	18.1	18.5	18.9
	12H	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8
8H	4H	17.6	18.1	18.1	18.4	18.9	17.6	18.1	18.1	18.5	18.9
	6H	17.6	17.9	18.0	18.3	18.8	17.6	17.9	18.0	18.3	18.8
	8H	17.5	17.8	18.0	18.2	18.7	17.5	17.8	18.0	18.3	18.7
	12H	17.5	17.7	18.0	18.2	18.7	17.5	17.7	18.0	18.2	18.7
12H	4H	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8	17.6	18.0	18.0	18.4	18.8
	6H	17.5	17.8	18.0	18.2	18.7	17.5	17.8	18.0	18.3	18.7
	8H	17.5	17.7	18.0	18.2	18.7	17.5	17.7	18.0	18.2	18.7
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+4.3 / -8.5					+4.3 / -8.5				
S = 1.5H		+7.0 / -13.1					+7.1 / -13.1				
S = 2.0H		+9.0 / -30.0					+9.1 / -33.7				
Tabla estándar		BK00					BK00				
Sumando de corrección		-0.5					-0.5				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2500lm Flujo luminoso total											

Diagrama RUG (SHR: 0.25)

Ficha de producto

SYLVANIA - QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

N° de artículo	0044640
P	28.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4500 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4500 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	160.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



CDL polar

Evaluación del deslumbramiento según RUG

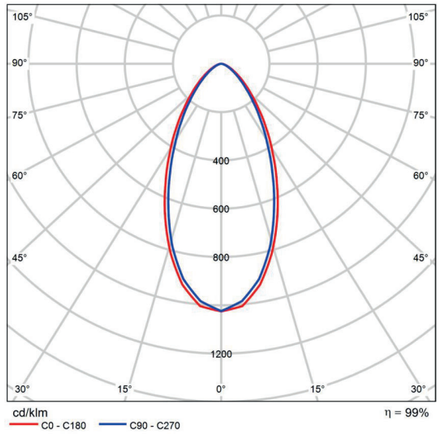
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	15.5	16.6	15.8	16.9	17.1	15.9	17.0	16.2	17.3	17.5
	3H	16.4	17.4	16.7	17.7	18.0	16.8	17.8	17.1	18.1	18.3
	4H	16.9	17.9	17.2	18.2	18.5	17.1	18.1	17.5	18.4	18.7
	6H	17.3	18.3	17.7	18.6	18.9	17.5	18.4	17.8	18.7	19.0
	8H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.1	17.7	18.6	18.1	18.9	19.2
	12H	17.7	18.6	18.1	18.9	19.2	17.9	18.7	18.2	19.0	19.4
4H	2H	15.8	16.8	16.2	17.1	17.4	16.2	17.2	16.5	17.5	17.8
	3H	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	17.3	18.2	17.7	18.5	18.9
	4H	17.6	18.3	18.0	18.7	19.0	17.8	18.6	18.2	19.0	19.3
	6H	18.2	18.9	18.6	19.3	19.7	18.4	19.0	18.8	19.4	19.8
	8H	18.5	19.1	19.0	19.5	20.0	18.6	19.2	19.1	19.6	20.1
	12H	18.8	19.3	19.2	19.7	20.2	18.9	19.4	19.3	19.9	20.3
8H	4H	17.8	18.4	18.2	18.8	19.3	18.0	18.7	18.5	19.1	19.5
	6H	18.7	19.2	19.2	19.6	20.1	18.7	19.2	19.2	19.6	20.1
	8H	19.1	19.6	19.6	20.0	20.5	19.0	19.5	19.5	19.9	20.4
	12H	19.5	19.9	20.0	20.4	20.9	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8
12H	4H	17.8	18.4	18.3	18.8	19.3	18.1	18.6	18.5	19.1	19.5
	6H	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2	18.8	19.2	19.3	19.7	20.2
	8H	19.3	19.7	19.8	20.1	20.7	19.2	19.6	19.7	20.0	20.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.3 / -0.4					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.5 / -0.6					+0.6 / -0.8				
S = 2.0H		+1.0 / -0.9					+1.2 / -1.2				
Tabla estándar		BK05					BK04				
Sumando de corrección		1.4					1.3				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4500lm Flujo luminoso total											

Diagrama RUG (SHR: 0.25)

Ficha de producto

SYLVANIA - START SPOT IP65 PIR 1050LM 3CCT WHT

N° de artículo	0005191
P	9.7 W
$\Phi_{Lámpara}$	1050 lm
$\Phi_{Luminaria}$	1045 lm
η	99.48 %
Rendimiento lumínico	107.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100



CDL polar

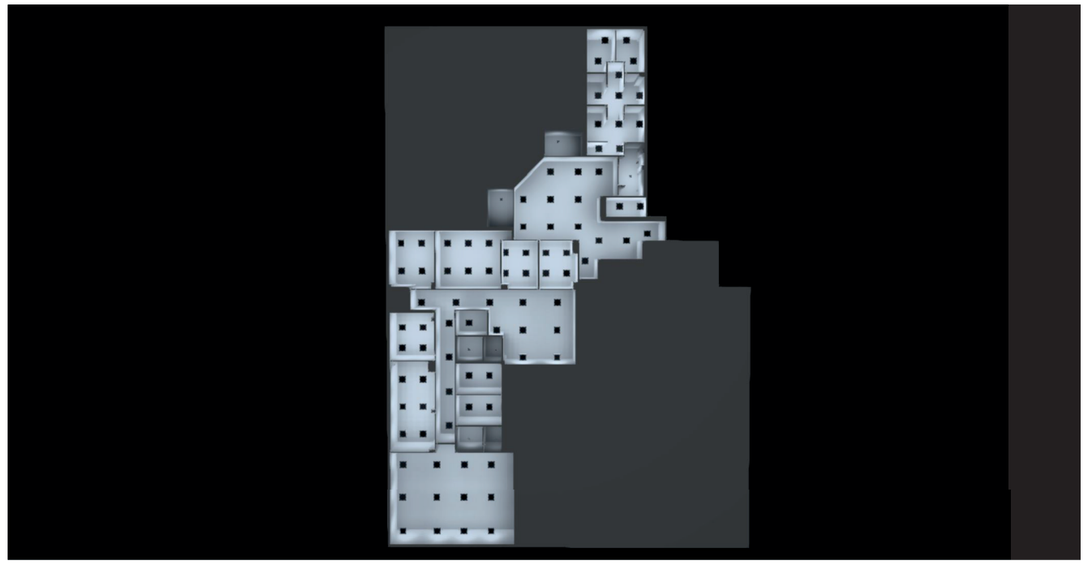
Evaluación del deslumbramiento según RUG

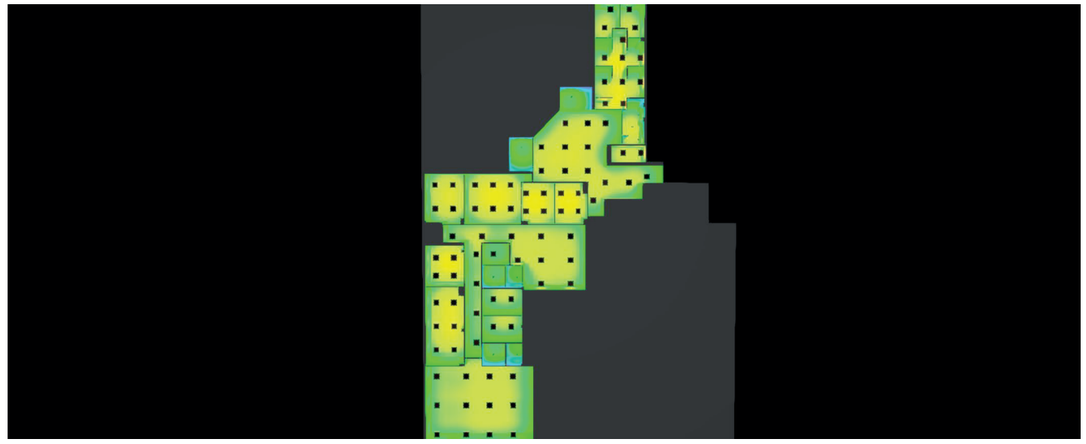
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X	Y	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara				
2H	2H	28.6	29.6	28.9	29.8	30.0	28.0	29.0	28.3	29.2	29.5
	3H	29.1	30.0	29.4	30.2	30.5	28.4	29.3	28.7	29.5	29.8
	4H	29.2	30.1	29.5	30.3	30.6	28.5	29.3	28.8	29.6	29.9
	6H	29.3	30.1	29.6	30.4	30.7	28.5	29.3	28.9	29.6	29.9
	8H	29.3	30.1	29.7	30.4	30.7	28.5	29.3	28.9	29.6	29.9
	12H	29.3	30.1	29.7	30.4	30.7	28.5	29.2	28.8	29.5	29.8
4H	2H	28.8	29.6	29.1	29.9	30.1	28.2	29.1	28.6	29.4	29.6
	3H	29.3	30.1	29.7	30.4	30.7	28.7	29.4	29.1	29.8	30.1
	4H	29.6	30.2	29.9	30.5	30.9	28.9	29.5	29.3	29.9	30.2
	6H	29.7	30.3	30.1	30.7	31.0	29.0	29.6	29.4	29.9	30.3
	8H	29.8	30.3	30.2	30.7	31.1	29.0	29.5	29.4	29.9	30.3
	12H	29.8	30.3	30.2	30.7	31.1	29.0	29.5	29.4	29.9	30.3
8H	4H	29.6	30.1	30.0	30.5	30.9	28.9	29.5	29.4	29.9	30.3
	6H	29.8	30.2	30.3	30.7	31.1	29.1	29.5	29.6	30.0	30.4
	8H	29.9	30.3	30.4	30.7	31.2	29.2	29.5	29.6	30.0	30.4
	12H	29.9	30.3	30.4	30.7	31.2	29.2	29.5	29.6	29.9	30.4
12H	4H	29.6	30.0	30.0	30.4	30.9	28.9	29.4	29.4	29.8	30.2
	6H	29.8	30.2	30.3	30.6	31.1	29.1	29.5	29.6	29.9	30.4
	8H	29.9	30.2	30.4	30.7	31.2	29.2	29.5	29.7	29.9	30.4
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1.0H		+0.7 / -0.9					+0.7 / -1.1				
S = 1.5H		+1.7 / -1.6					+1.8 / -2.0				
S = 2.0H		+3.0 / -2.4					+3.1 / -2.9				
Tabla estándar		BK02					BK02				
Sumando de corrección		11.9					11.2				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1050lm Flujo luminoso total											

Diagrama RUG (SHR: 0.25)

Terreno 1

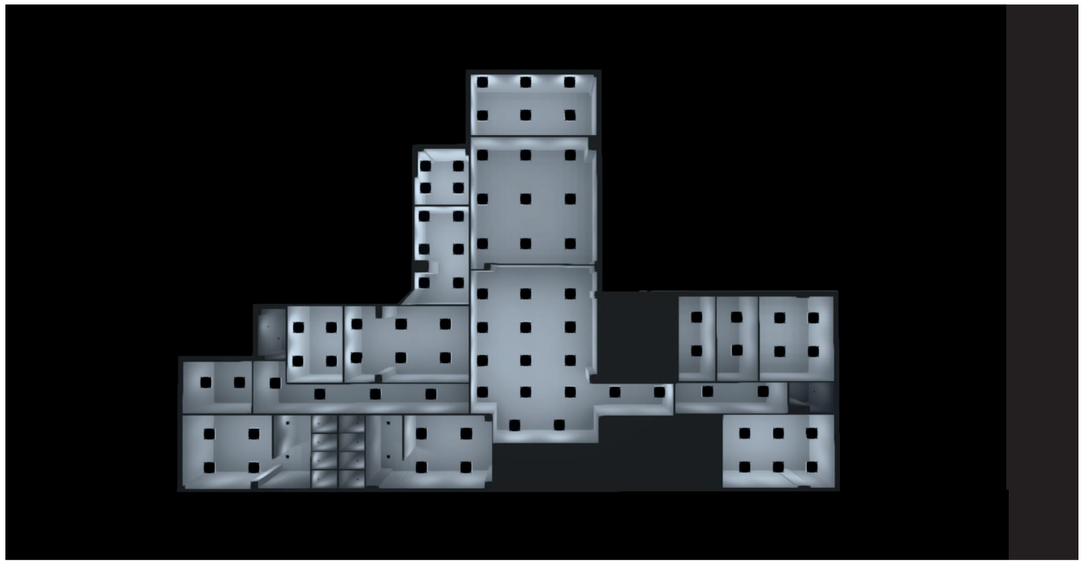
Imágenes

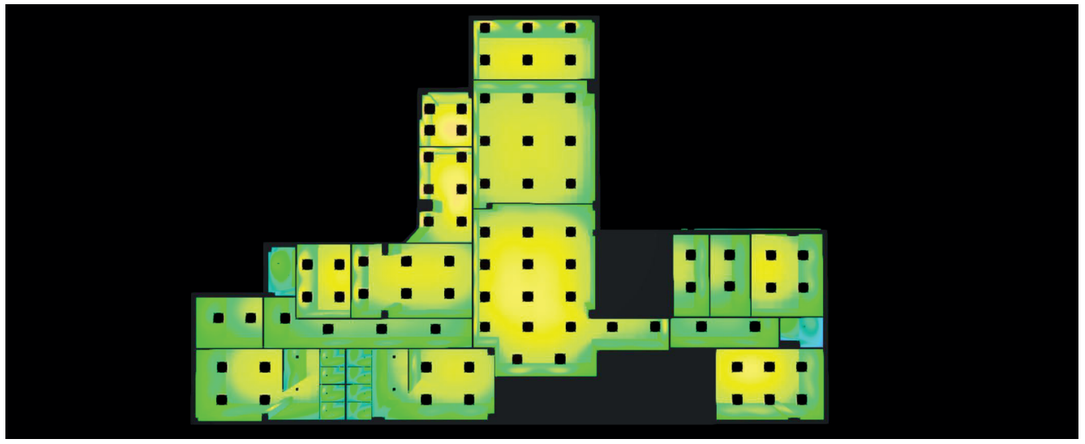




Terreno 1

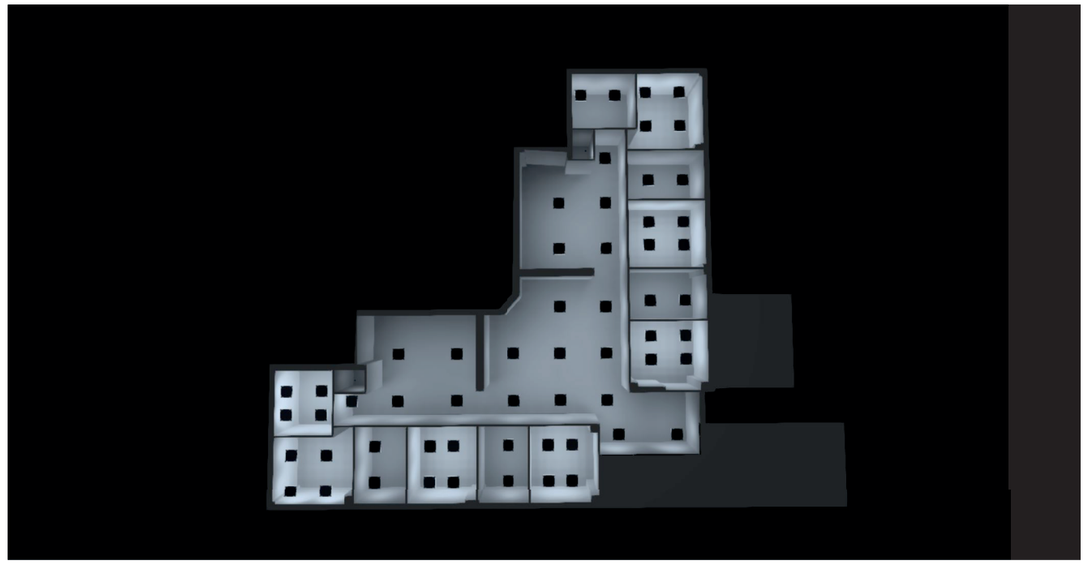
Imágenes

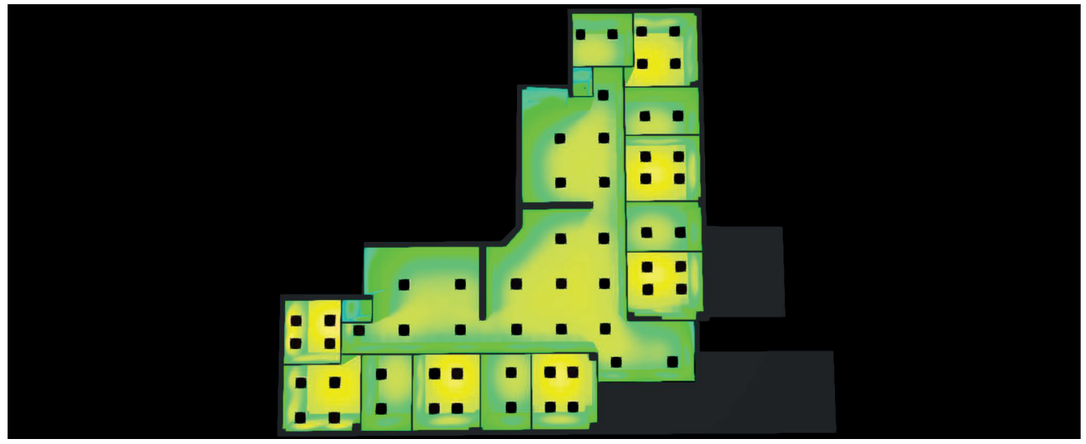




Terreno 1

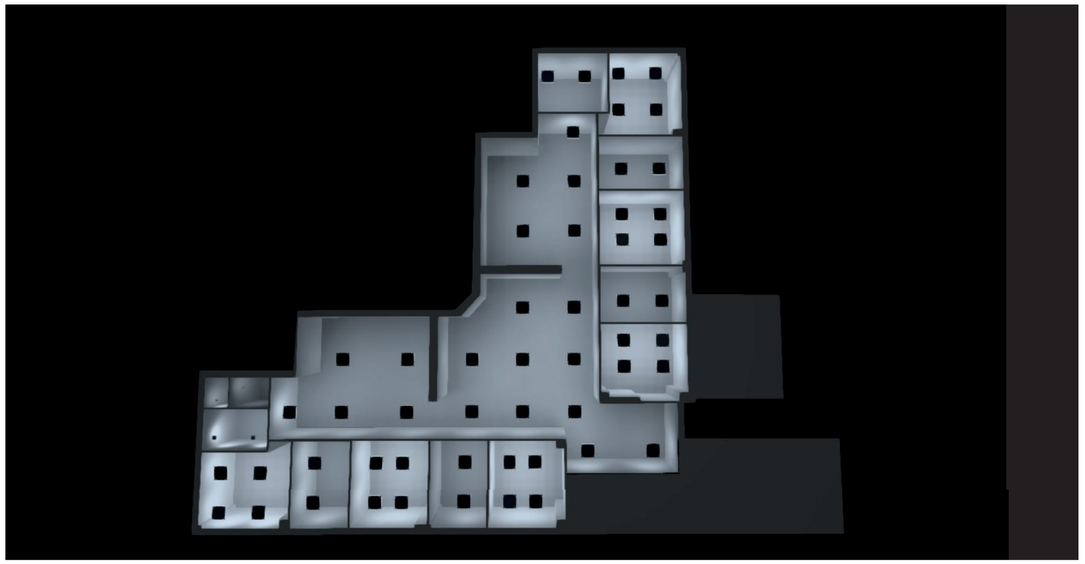
Imágenes

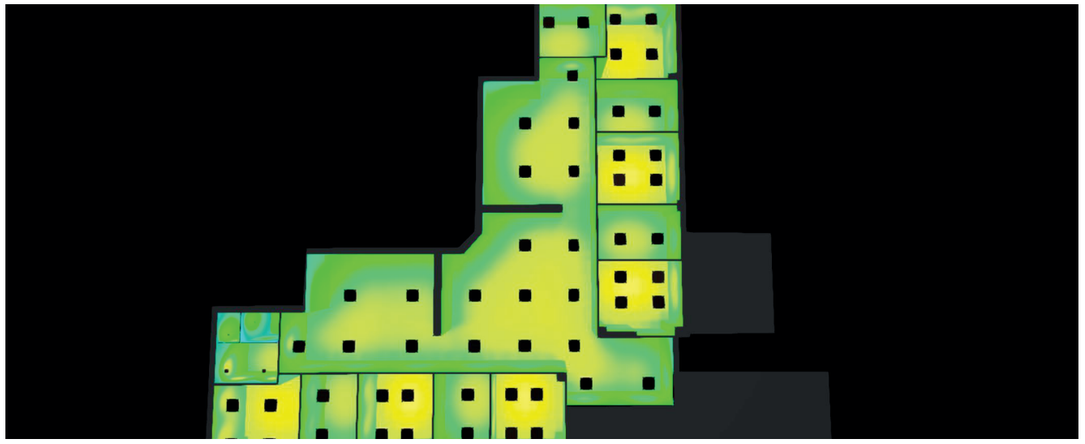




Terreno 1

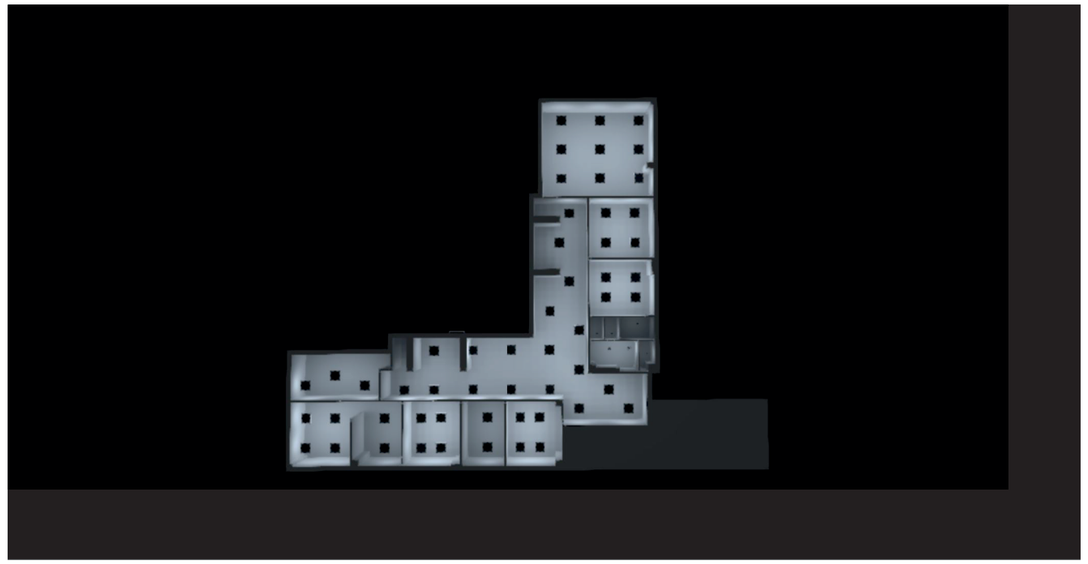
Imágenes

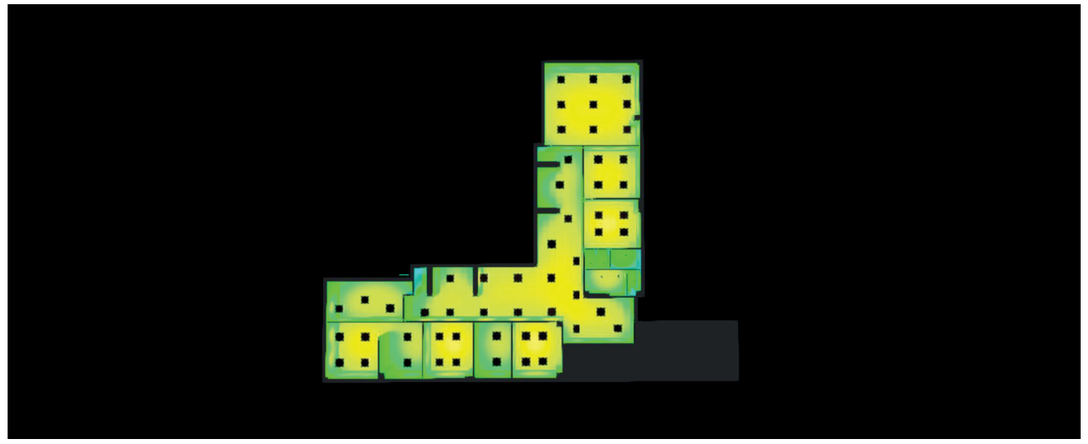




Terreno 1

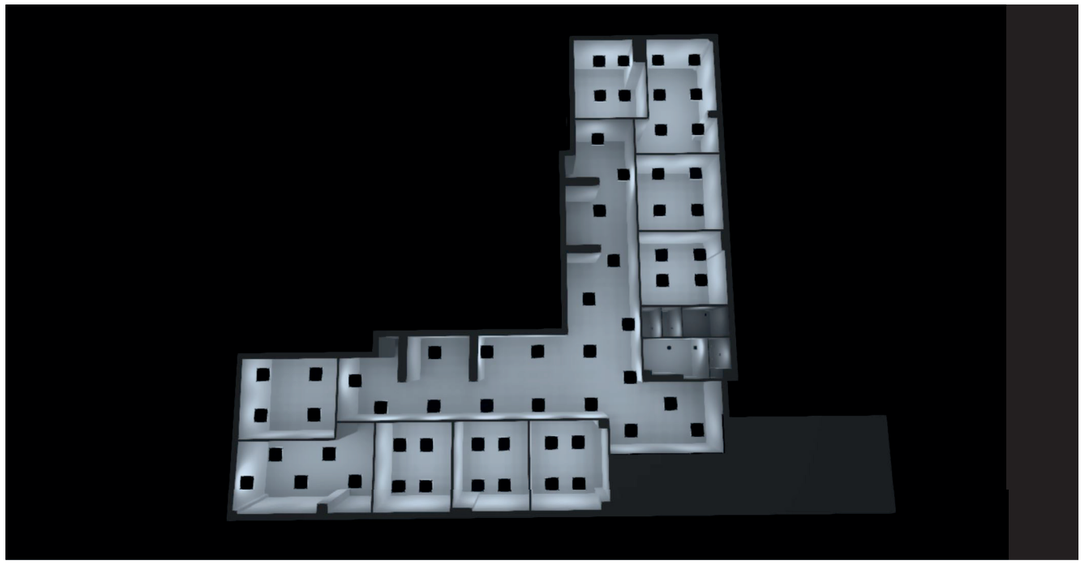
Imágenes





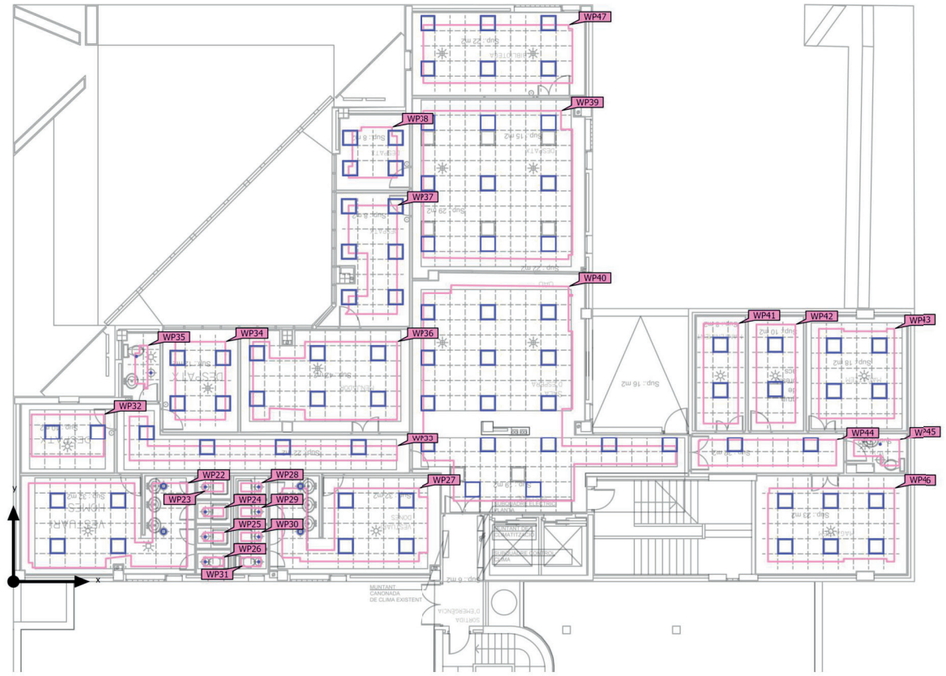
Terreno 1

Imágenes



P1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



P1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (ALMACÉN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.294 m	600 lx	352 lx	745 lx	0.59	0.47	WP41
Plano útil (ALMACÉN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.330 m	579 lx	311 lx	738 lx	0.54	0.42	WP42
Plano útil (ALMACÉN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	763 lx	460 lx	944 lx	0.60	0.49	WP43
Plano útil (ALMACÉN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	872 lx	616 lx	996 lx	0.71	0.62	WP46
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	264 lx	193 lx	310 lx	0.73	0.62	WP23
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	261 lx	192 lx	304 lx	0.74	0.63	WP24
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	258 lx	189 lx	301 lx	0.73	0.63	WP25
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	260 lx	191 lx	304 lx	0.73	0.63	WP26
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	261 lx	192 lx	300 lx	0.74	0.64	WP28
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	261 lx	194 lx	301 lx	0.74	0.64	WP29
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	263 lx	195 lx	302 lx	0.74	0.65	WP30

P1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	261 lx	193 lx	304 lx	0.74	0.63	WP31
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	361 lx	235 lx	418 lx	0.65	0.56	WP35
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	182 lx	86.2 lx	269 lx	0.47	0.32	WP45
Plano útil (BIBLIOTECA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	761 lx	504 lx	872 lx	0.66	0.58	WP47
Plano útil (CIRCULACIÓN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	497 lx	283 lx	635 lx	0.57	0.45	WP33
Plano útil (CIRCULACIÓN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	469 lx	269 lx	617 lx	0.57	0.44	WP44
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.420 m	605 lx	382 lx	730 lx	0.63	0.52	WP32
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	905 lx	732 lx	1016 lx	0.81	0.72	WP34
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	986 lx	740 lx	1082 lx	0.75	0.68	WP37
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	1181 lx	1045 lx	1304 lx	0.88	0.80	WP38
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	634 lx	442 lx	749 lx	0.70	0.59	WP39
Plano útil (MENJADOR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	717 lx	483 lx	840 lx	0.67	0.57	WP36

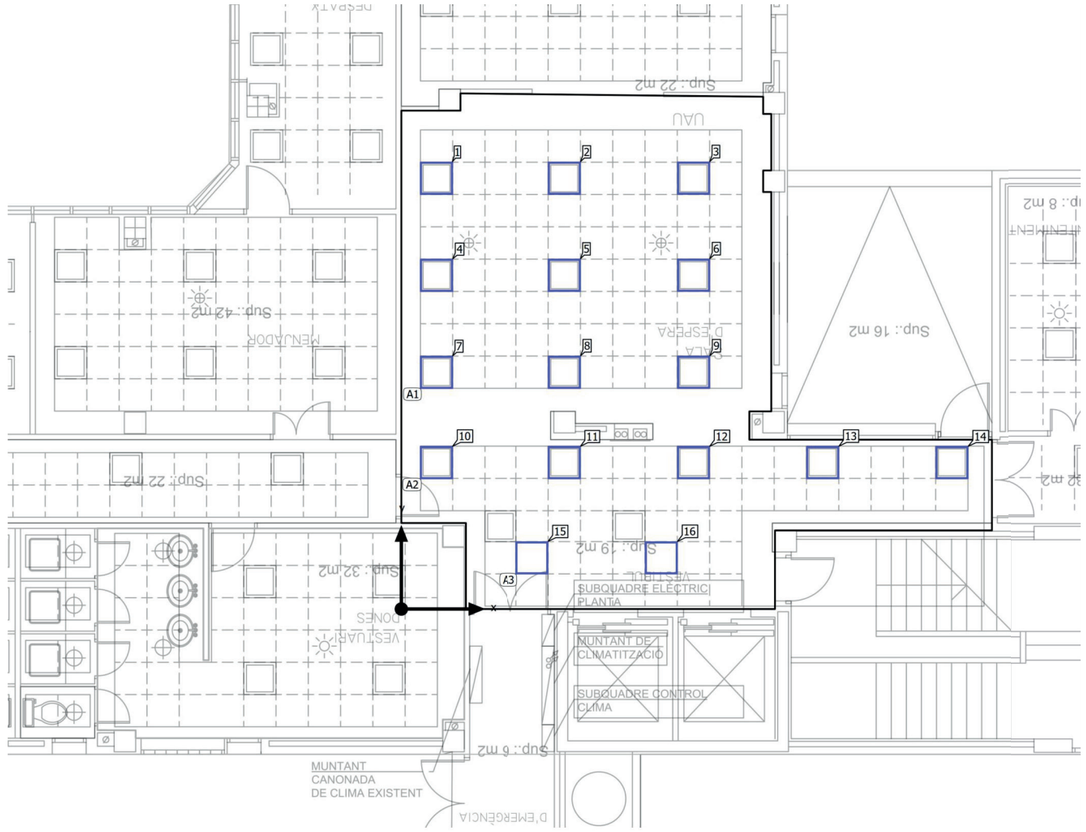
P1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (SALA DE ESPERA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	788 lx	385 lx	971 lx	0.49	0.40	WP40
Plano útil (VESTUARIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	620 lx	140 lx	791 lx	0.23	0.18	WP22
Plano útil (VESTUARIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	664 lx	302 lx	789 lx	0.45	0.38	WP27

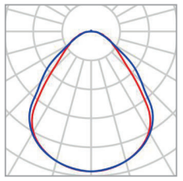
P1 · Planta (nivel) 1 · SALA DE ESPERA

Plano de situación de luminarias



P1 · Planta (nivel) 1 · SALA DE ESPERA

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.0 W
N° de artículo	0044640	$\Phi_{Luminaria}$	4500 lm
Nombre del artículo	QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840		
Lámpara	1x LED		

9 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en campo
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.653 m / 4.422 m / 2.700 m
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 2.403 m
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 1.803 m
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.652 m	8.029 m	2.700 m	1
3.055 m	8.030 m	2.700 m	2
5.457 m	8.030 m	2.700 m	3
0.653 m	6.226 m	2.700 m	4
3.055 m	6.226 m	2.700 m	5
5.458 m	6.227 m	2.700 m	6
0.653 m	4.422 m	2.700 m	7
3.056 m	4.423 m	2.700 m	8
5.458 m	4.424 m	2.700 m	9

5 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea

X	Y	Altura de montaje	Luminaria

P1 · Planta (nivel) 1 · SALA DE ESPERA

Plano de situación de luminarias

1era Luminaria (X/Y/Z)	0.652 m / 2.745 m / 2.700 m
Dirección X	5 Uni., Centro - centro, 2.401 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
0.652 m	2.745 m	2.700 m	10
3.053 m	2.745 m	2.700 m	11
5.455 m	2.745 m	2.700 m	12
7.856 m	2.745 m	2.700 m	13
10.257 m	2.745 m	2.700 m	14

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.452 m / 0.951 m / 2.700 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.405 m
Organización	A3

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
2.452 m	0.951 m	2.700 m	15
4.857 m	0.951 m	2.700 m	16

P2 · P2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P2 · P2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	246 lx	161 lx	295 lx	0.65	0.55	WP54
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	231 lx	141 lx	293 lx	0.61	0.48	WP76
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	857 lx	590 lx	986 lx	0.69	0.60	WP48
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	602 lx	419 lx	716 lx	0.70	0.59	WP49
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	964 lx	685 lx	1184 lx	0.71	0.58	WP50
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	602 lx	412 lx	716 lx	0.68	0.58	WP51
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	971 lx	681 lx	1193 lx	0.70	0.57	WP52
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	1100 lx	913 lx	1260 lx	0.83	0.72	WP53
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	975 lx	623 lx	1195 lx	0.64	0.52	WP56
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	597 lx	417 lx	716 lx	0.70	0.58	WP57
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	956 lx	676 lx	1185 lx	0.71	0.57	WP58

P2 · P2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	604 lx	424 lx	721 lx	0.70	0.59	WP59
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	843 lx	586 lx	993 lx	0.70	0.59	WP60
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	601 lx	366 lx	742 lx	0.61	0.49	WP61
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	543 lx	214 lx	730 lx	0.39	0.29	WP55

Superficie de cálculo

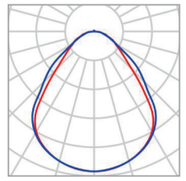
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Zona ascensor Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	513 lx	249 lx	795 lx	0.49	0.31	CG1

P2 · P2 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias

P2 · P2 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.0 W
N° de artículo	0044640	$\Phi_{Luminaria}$	4500 lm
Nombre del artículo	QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840		
Lámpara	1x LED		

5 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.900 m / 2.803 m / 2.710 m
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.287 m	2.806 m	2.710 m	1
6.294 m	2.806 m	2.710 m	2
9.291 m	2.806 m	2.710 m	3
11.695 m	2.806 m	2.710 m	4
0.900 m	2.803 m	2.710 m	5

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.695 m / 1.003 m / 2.520 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.005 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
14.695 m	1.003 m	2.520 m	6
17.700 m	1.003 m	2.520 m	7

P2 · P2 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
14.145 m	15.385 m	2.710 m	8
11.700 m	13.021 m	2.710 m	9
14.145 m	13.021 m	2.710 m	10
11.700 m	10.623 m	2.710 m	11
14.145 m	10.623 m	2.710 m	12
11.700 m	7.601 m	2.710 m	13
14.095 m	7.601 m	2.710 m	14
9.291 m	5.203 m	2.710 m	15
11.695 m	5.203 m	2.710 m	16
14.092 m	5.203 m	2.710 m	17
3.287 m	5.203 m	2.710 m	18
6.294 m	5.203 m	2.710 m	19
14.092 m	2.806 m	2.710 m	20

P3 · P3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P3 · P3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	572 lx	438 lx	692 lx	0.77	0.63	WP82
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	247 lx	175 lx	300 lx	0.71	0.58	WP90
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	207 lx	108 lx	280 lx	0.52	0.39	WP91
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	862 lx	594 lx	990 lx	0.69	0.60	WP77
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	599 lx	415 lx	713 lx	0.69	0.58	WP78
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	966 lx	687 lx	1190 lx	0.71	0.58	WP79
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	602 lx	409 lx	716 lx	0.68	0.57	WP80
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	964 lx	674 lx	1184 lx	0.70	0.57	WP81
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	977 lx	622 lx	1196 lx	0.64	0.52	WP84
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	591 lx	410 lx	710 lx	0.69	0.58	WP85
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	953 lx	672 lx	1182 lx	0.71	0.57	WP86

P3 · P3 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

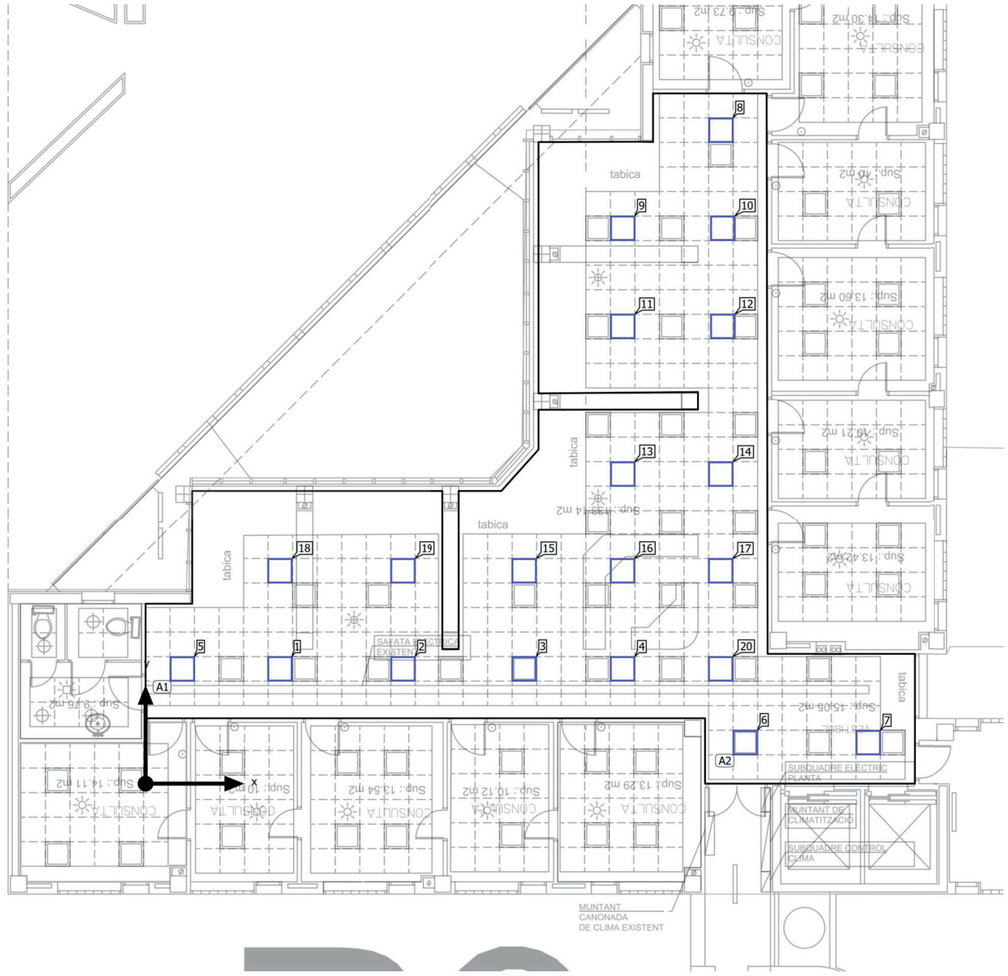
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	602 lx	419 lx	718 lx	0.70	0.58	WP87
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	849 lx	590 lx	993 lx	0.69	0.59	WP88
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	599 lx	365 lx	739 lx	0.61	0.49	WP89
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	537 lx	232 lx	726 lx	0.43	0.32	WP83

Superficie de cálculo

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Zona ascensor Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	512 lx	249 lx	794 lx	0.49	0.31	CG2

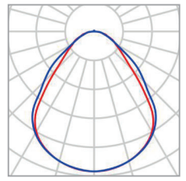
P3 · P3 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias



P3 · P3 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.0 W
N° de artículo	0044640	$\Phi_{Luminaria}$	4500 lm
Nombre del artículo	QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840		
Lámpara	1x LED		

5 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.900 m / 2.803 m / 2.710 m
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales
Organización	A1

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
3.287 m	2.806 m	2.710 m	1
6.294 m	2.806 m	2.710 m	2
9.291 m	2.806 m	2.710 m	3
11.695 m	2.806 m	2.710 m	4
0.900 m	2.803 m	2.710 m	5

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea
1era Luminaria (X/Y/Z)	14.695 m / 1.003 m / 2.520 m
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.005 m
Organización	A2

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
14.695 m	1.003 m	2.520 m	6
17.700 m	1.003 m	2.520 m	7

EST SYLVNANIA - CAP de Cornella

P3 · P3 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
14.100 m	16.003 m	2.710 m	8
11.700 m	13.608 m	2.710 m	9
14.145 m	13.608 m	2.710 m	10
11.700 m	11.211 m	2.710 m	11
14.145 m	11.211 m	2.710 m	12
11.700 m	7.601 m	2.710 m	13
14.095 m	7.601 m	2.710 m	14
9.291 m	5.203 m	2.710 m	15
11.695 m	5.203 m	2.710 m	16
14.092 m	5.203 m	2.710 m	17
3.287 m	5.203 m	2.710 m	18
6.294 m	5.203 m	2.710 m	19
14.092 m	2.806 m	2.710 m	20

P4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (AULA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	765 lx	548 lx	885 lx	0.72	0.62	WP75
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	701 lx	442 lx	898 lx	0.63	0.49	WP68
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	262 lx	196 lx	299 lx	0.75	0.66	WP69
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	262 lx	196 lx	299 lx	0.75	0.66	WP70
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	195 lx	109 lx	273 lx	0.56	0.40	WP71
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	271 lx	229 lx	292 lx	0.85	0.78	WP72
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	759 lx	418 lx	976 lx	0.55	0.43	WP62
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	632 lx	386 lx	740 lx	0.61	0.52	WP63
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	967 lx	696 lx	1190 lx	0.72	0.58	WP65
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	607 lx	421 lx	720 lx	0.69	0.58	WP66
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	971 lx	651 lx	1192 lx	0.67	0.55	WP67

P4 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

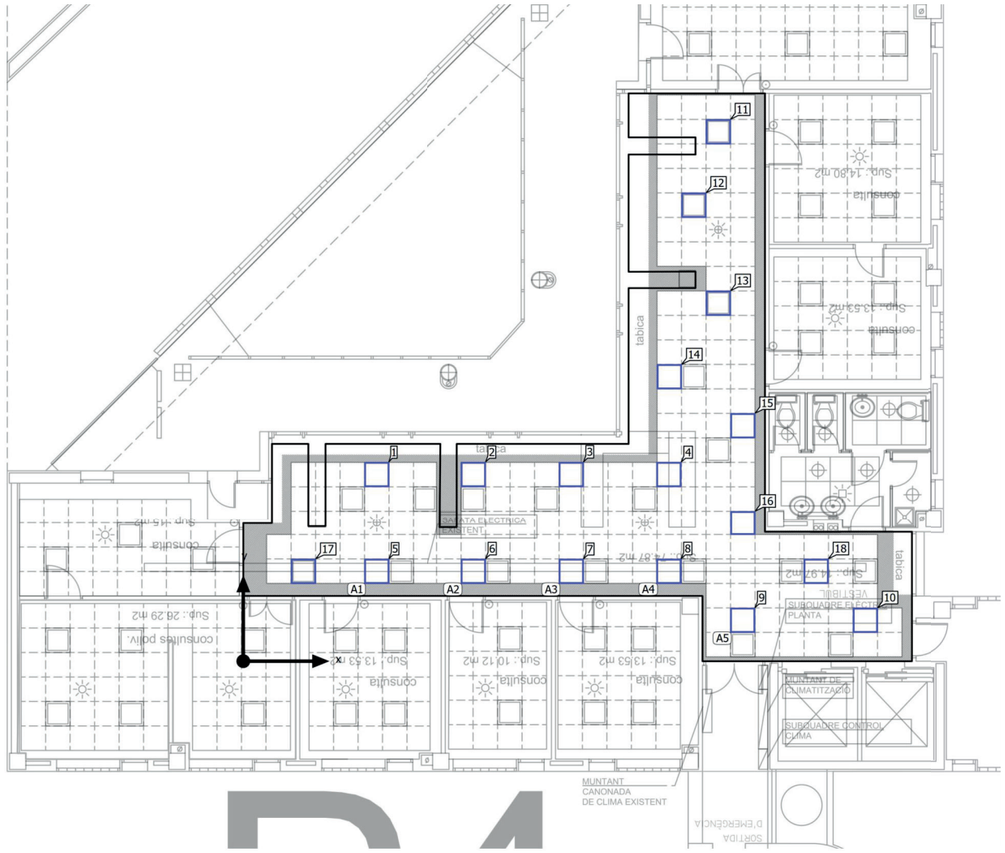
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	966 lx	649 lx	1190 lx	0.67	0.55	WP73
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	841 lx	640 lx	974 lx	0.76	0.66	WP74
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	678 lx	289 lx	867 lx	0.43	0.33	WP64

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
ZONA ASCENSOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	751 lx	477 lx	882 lx	0.64	0.54	CG3

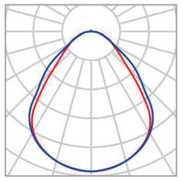
P4 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias



P4 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SYLVANIA	P	28.0 W
N° de artículo	0044640	$\Phi_{Luminaria}$	4500 lm
Nombre del artículo	QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840		
Lámpara	1x LED		

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	3.271 m / 4.608 m / 2.710 m	3.271 m	4.608 m	2.710 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.405 m	3.271 m	2.203 m	2.710 m	5
Organización	A1				

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.671 m / 4.608 m / 2.710 m	5.671 m	4.608 m	2.710 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.405 m	5.671 m	2.203 m	2.710 m	6
Organización	A2				

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

P4 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	8.071 m / 4.608 m / 2.710 m	8.071 m	4.608 m	2.710 m	3
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.405 m	8.071 m	2.203 m	2.710 m	7
Organización	A3				

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	10.461 m / 4.608 m / 2.710 m	10.461 m	4.608 m	2.710 m	4
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 2.405 m	10.461 m	2.203 m	2.710 m	8
Organización	A4				

2 x SYLVANIA QUANTUM 600x600 Multipower 4500lm 840

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	12.269 m / 1.003 m / 2.520 m	12.269 m	1.003 m	2.520 m	9
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 3.005 m	15.274 m	1.003 m	2.520 m	10
Organización	A5				

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
11.674 m	13.003 m	2.710 m	11
11.074 m	11.203 m	2.710 m	12
11.674 m	8.803 m	2.710 m	13

P4 · Planta (nivel) 1 · VESTÍBULO

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
10.474 m	7.003 m	2.710 m	14
12.274 m	5.803 m	2.710 m	15
12.274 m	3.403 m	2.710 m	16
1.474 m	2.203 m	2.710 m	17
14.069 m	2.203 m	2.710 m	18

P5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

P5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	701 lx	439 lx	900 lx	0.63	0.49	WP97
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	267 lx	201 lx	304 lx	0.75	0.66	WP98
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	263 lx	197 lx	300 lx	0.75	0.66	WP99
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	194 lx	109 lx	272 lx	0.56	0.40	WP100
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.300 m	273 lx	232 lx	294 lx	0.85	0.79	WP101
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	818 lx	489 lx	960 lx	0.60	0.51	WP92
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	746 lx	628 lx	814 lx	0.84	0.77	WP93
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	959 lx	644 lx	1189 lx	0.67	0.54	WP104
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	970 lx	685 lx	1185 lx	0.71	0.58	WP94
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	984 lx	713 lx	1192 lx	0.72	0.60	WP95
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	970 lx	677 lx	1190 lx	0.70	0.57	WP96

P5 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	972 lx	655 lx	1194 lx	0.67	0.55	WP102
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	839 lx	637 lx	974 lx	0.76	0.65	WP103
Plano útil (DESPATX) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	909 lx	590 lx	1045 lx	0.65	0.56	WP105
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	669 lx	297 lx	859 lx	0.44	0.35	WP106

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
ZONA ASCENSOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.800 m	751 lx	478 lx	882 lx	0.64	0.54	CG4

PB · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

PB · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	457 lx	346 lx	521 lx	0.76	0.66	WP3
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	203 lx	125 lx	269 lx	0.62	0.46	WP4
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	457 lx	351 lx	520 lx	0.77	0.68	WP5
Plano útil (BAÑO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	202 lx	119 lx	269 lx	0.59	0.44	WP6
Plano útil (CIRCUACIÓN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	533 lx	336 lx	705 lx	0.63	0.48	WP9
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	717 lx	443 lx	858 lx	0.62	0.52	WP11
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	853 lx	580 lx	991 lx	0.68	0.59	WP12
Plano útil (CONSULTA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	867 lx	652 lx	992 lx	0.75	0.66	WP13
Plano útil (ENTRADA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	424 lx	227 lx	515 lx	0.54	0.44	WP20
Plano útil (ENTRADA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	434 lx	265 lx	513 lx	0.61	0.52	WP21
Plano útil (GIMNÁS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	480 lx	201 lx	693 lx	0.42	0.29	WP1

PB · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Plano útil (Local 17) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	769 lx	631 lx	824 lx	0.82	0.77	WP15
Plano útil (Local 18) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	683 lx	191 lx	857 lx	0.28	0.22	WP16
Plano útil (Local 20) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	705 lx	337 lx	947 lx	0.48	0.36	WP17
Plano útil (Local 21) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	640 lx	476 lx	710 lx	0.74	0.67	WP18
Plano útil (Local 22) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	650 lx	492 lx	719 lx	0.76	0.68	WP19
Plano útil (TERAPIA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	685 lx	447 lx	832 lx	0.65	0.54	WP2
Plano útil (TERAPIA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	474 lx	363 lx	548 lx	0.77	0.66	WP7
Plano útil (TERAPIA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	814 lx	570 lx	960 lx	0.70	0.59	WP8
Plano útil (TERAPIA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	683 lx	506 lx	795 lx	0.74	0.64	WP10
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	593 lx	182 lx	765 lx	0.31	0.24	WP14
Plano útil (VESTUARIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	593 lx	407 lx	713 lx	0.69	0.57	WP107
Plano útil (VESTUARIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.500 m	586 lx	368 lx	720 lx	0.63	0.51	WP108

Proyecto de iluminación de emergencia

Proyecto:
CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Proyectista:
Departamento de proyectos

Empresa proyectista:
Daisalux

Dirección:
C. Ibarredi 4, Pol. Júndiz

Localidad:
Vitoria

Teléfono:
945290181

Fax:
945290229

Mail:
proyectos@daisalux.com

Información adicional

Catálogo DAISALUX

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

Catálogo Daisalux utilizado: Catálogo España (uso privado) - 2026-02-03

Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

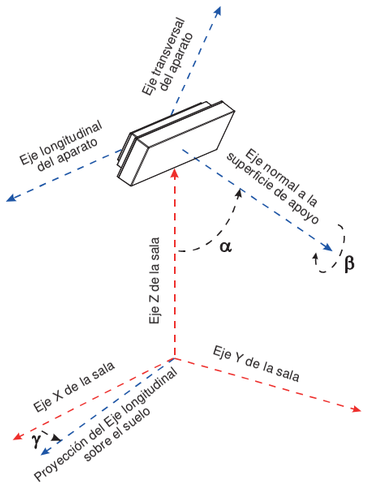
Cálculos realizados según norma *: CTE DB-SUA4 / REBT ITC-BT-28 /RSCIEI

Puntos de seguridad: Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

Nota: DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

Definición de ejes y ángulos



γ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

α : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

β : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

PLANTA BAJA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

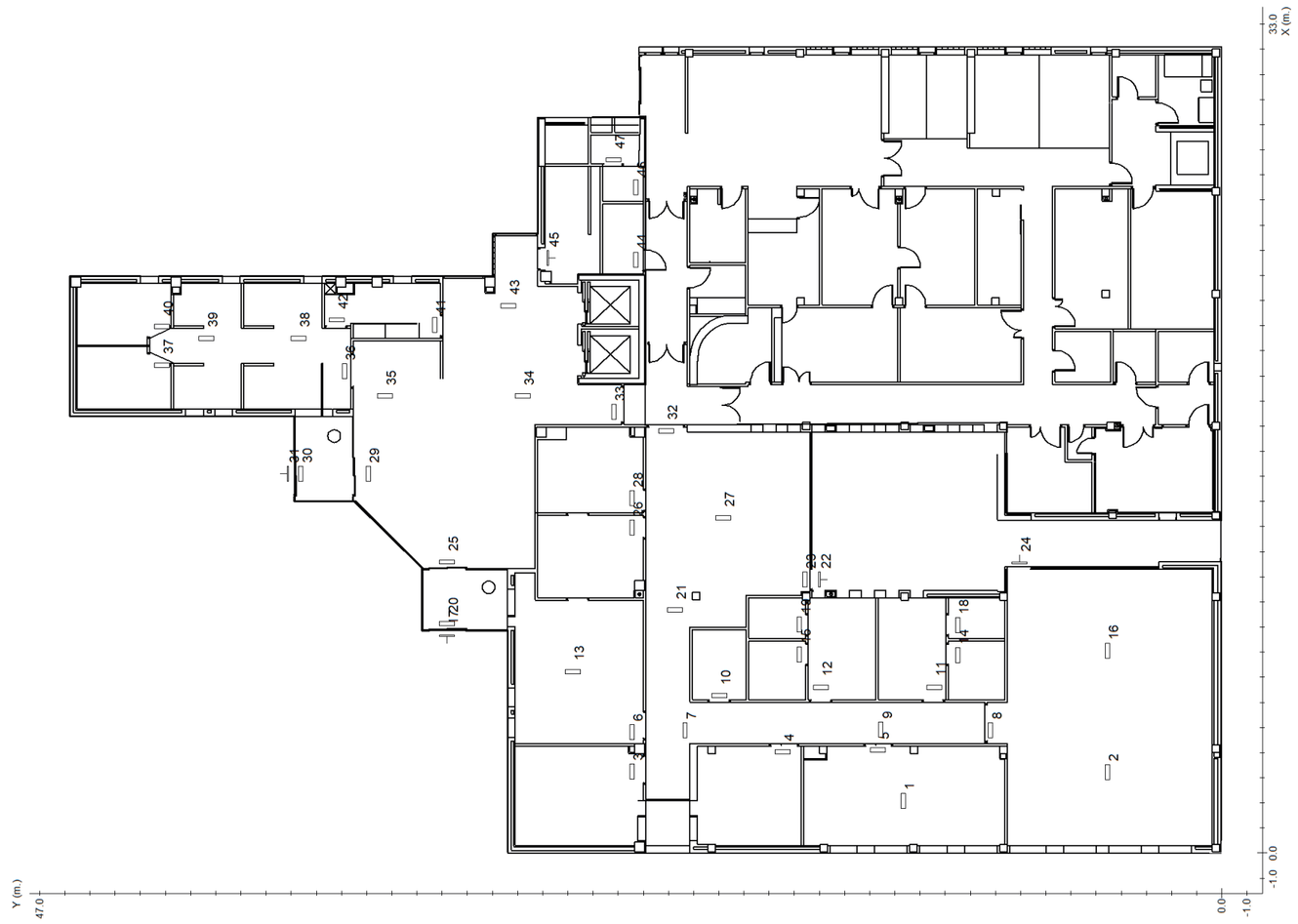
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.33 m.

Plano de situación de luminarias 1

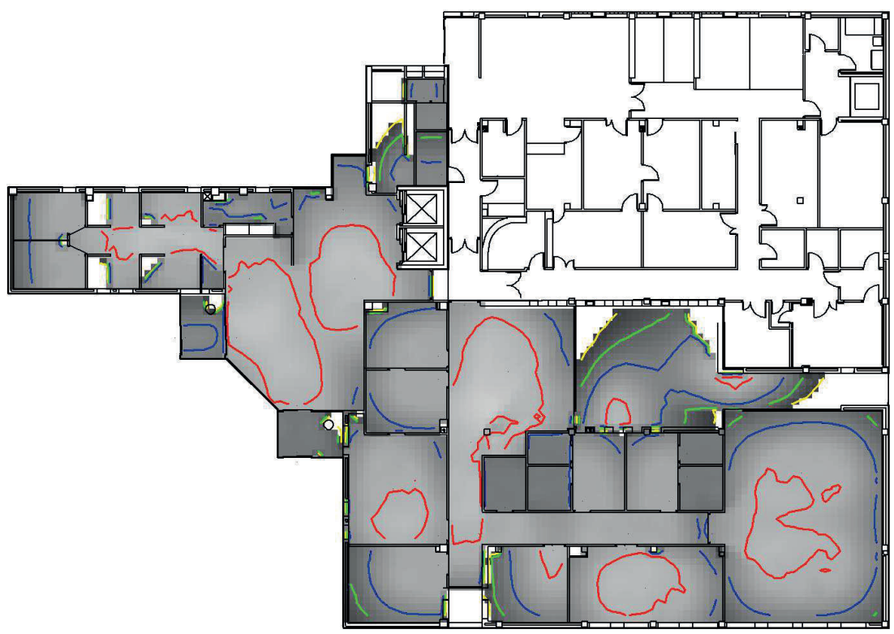


Situación de luminarias 2

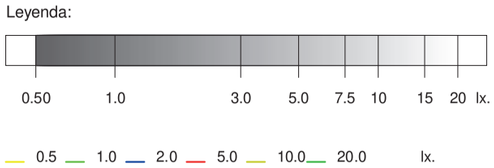
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	2.08	12.68	2.71	0	0	0
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	3.23	4.55	2.71	0	0	0
3	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	3.26	23.45	2.71	0	0	0
4	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	4.03	17.46	2.71	-90	0	0
5	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	4.10	13.67	2.71	-90	0	0
6	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	4.81	23.45	2.71	0	0	0
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	4.89	21.35	2.71	0	0	0
8	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	4.90	9.20	2.71	0	0	0
9	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	4.91	13.56	2.71	0	0	0
10	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	6.27	19.98	2.71	-90	0	0
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	6.60	11.43	2.71	-90	0	0
12	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	6.60	15.94	2.71	-90	0	0
13	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.23	25.80	2.71	-90	0	0
14	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	7.87	10.50	2.71	0	0	0
15	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	7.91	16.80	2.71	0	0	0
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	8.07	4.55	2.71	0	0	0
17	HYDRA LD N7 AEX A	8.66	30.80	2.90	90	90	0
18	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	9.08	10.50	2.71	0	0	0
19	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	9.11	16.80	2.71	0	0	0
20	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	9.15	30.80	2.71	-90	0	0
21	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	9.68	21.75	2.71	-90	0	0
22	HYDRA LD N7 AEX A	10.90	16.00	2.90	180	90	0
23	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	10.90	16.58	2.71	0	0	0
24	HYDRA LD N7 AEX A	11.55	8.06	2.90	-90	90	0
25	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	11.59	30.80	2.71	-90	0	0
26	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	12.96	23.45	2.71	0	0	0
27	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.35	19.82	2.71	-90	0	0
28	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	14.13	23.45	2.71	0	0	0
29	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	15.10	33.94	2.71	180	0	0
30	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	15.10	36.61	2.71	180	0	0
31	HYDRA LD N7 AEX A	15.10	37.14	2.90	0	90	0
32	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	16.82	22.08	2.71	-90	0	0
33	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.56	24.18	2.71	-180	0	0
34	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.20	27.80	2.71	-90	0	0
35	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.20	33.28	2.71	-90	0	0
36	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.19	34.89	2.71	-180	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
37	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.43	42.15	2.71	-90	0	0
38	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	20.50	36.72	2.71	-90	0	0
39	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	20.50	40.36	2.71	-90	0	0
40	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	20.96	42.15	2.71	-90	0	0
41	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.03	31.29	2.71	180	0	0
42	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.23	35.20	2.71	-90	0	0
43	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.79	28.38	2.71	-90	0	0
44	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	23.61	23.30	2.71	0	0	0
45	HYDRA LD N2	23.69	26.80	2.50	180	90	0
46	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	26.50	23.30	2.71	0	0	0
47	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	27.60	24.18	2.71	-90	0	0

Tramas e isolux a 0.00 m.



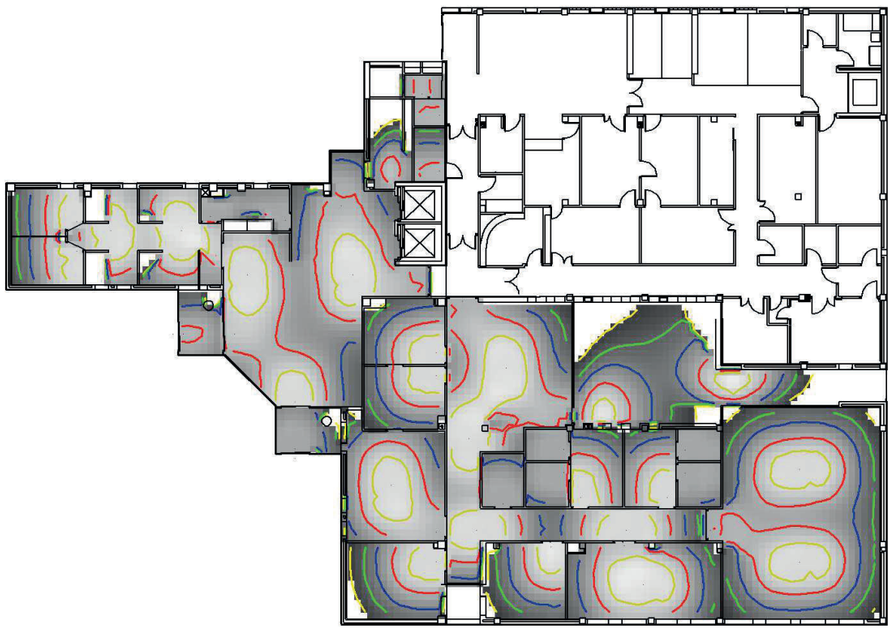
Leyenda:



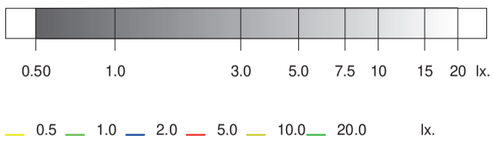
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	18.05 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.1 % de 555.3 m²
Iluminación media:	----	3.43 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



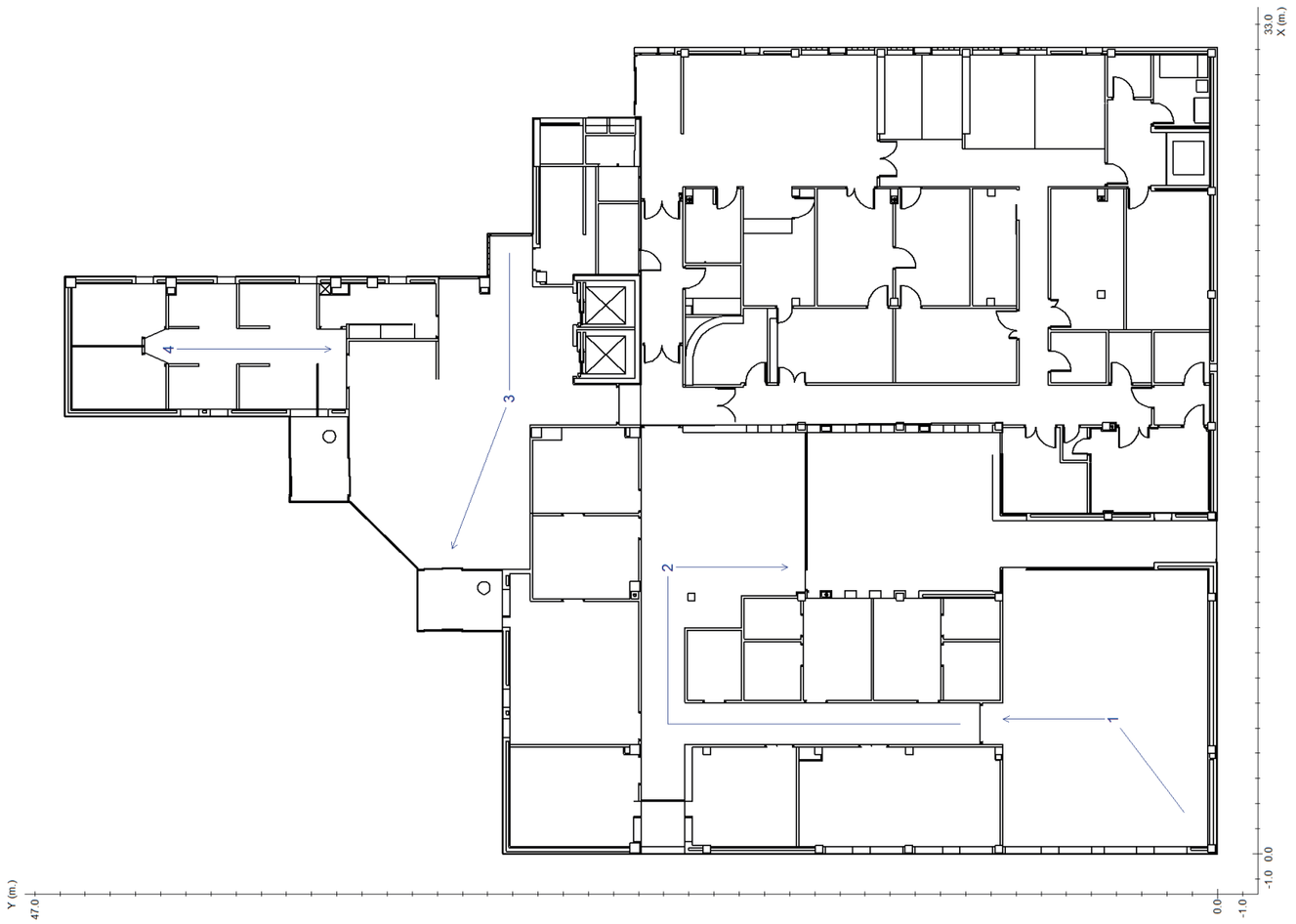
Leyenda:



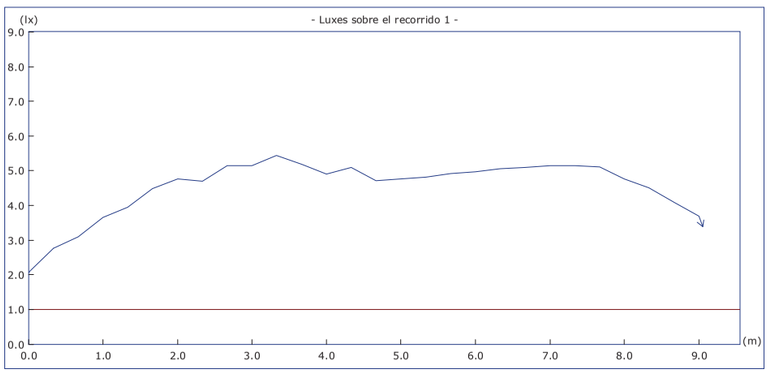
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	33.76 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.1 % de 555.3 m²
Iluminación media:	----	4.96 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.1 % de 555.3 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	33.76 mx/mn



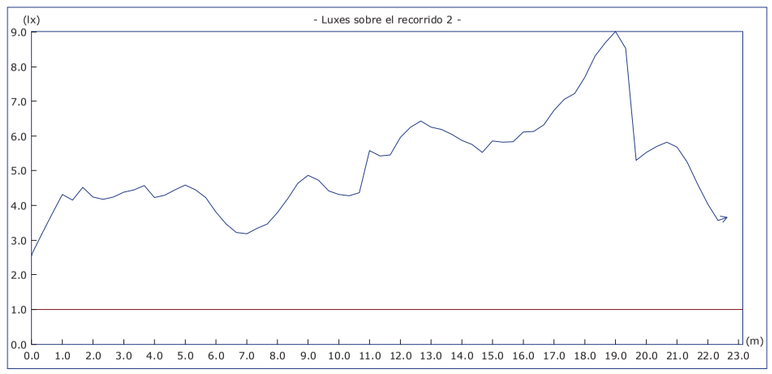
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.62 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.08 lx.
lx. máximos:	----	5.44 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

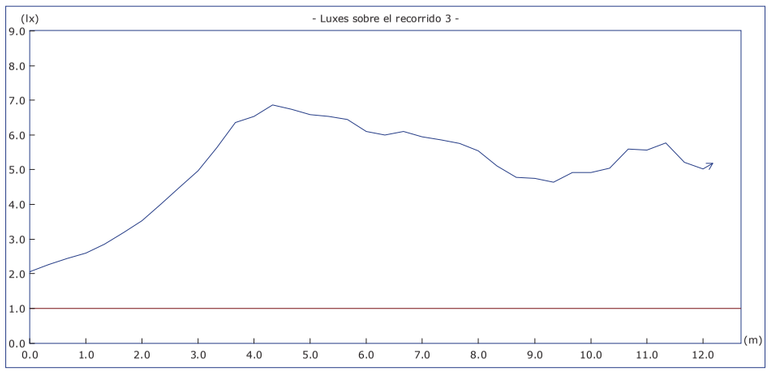
Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.50 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.58 lx.
lx. máximos:	----	9.02 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

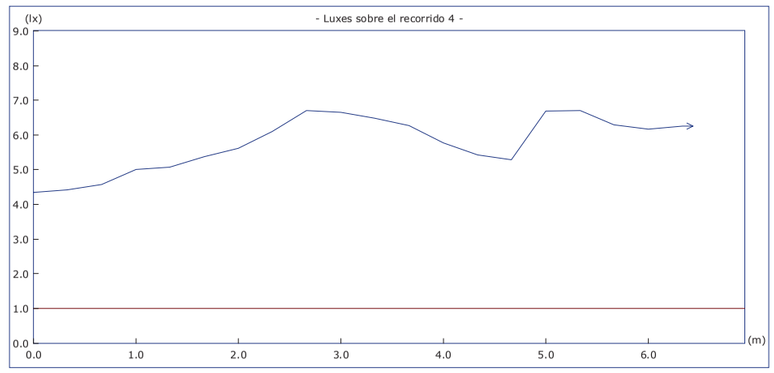
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.35 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.05 lx.
lx. máximos:	----	6.87 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

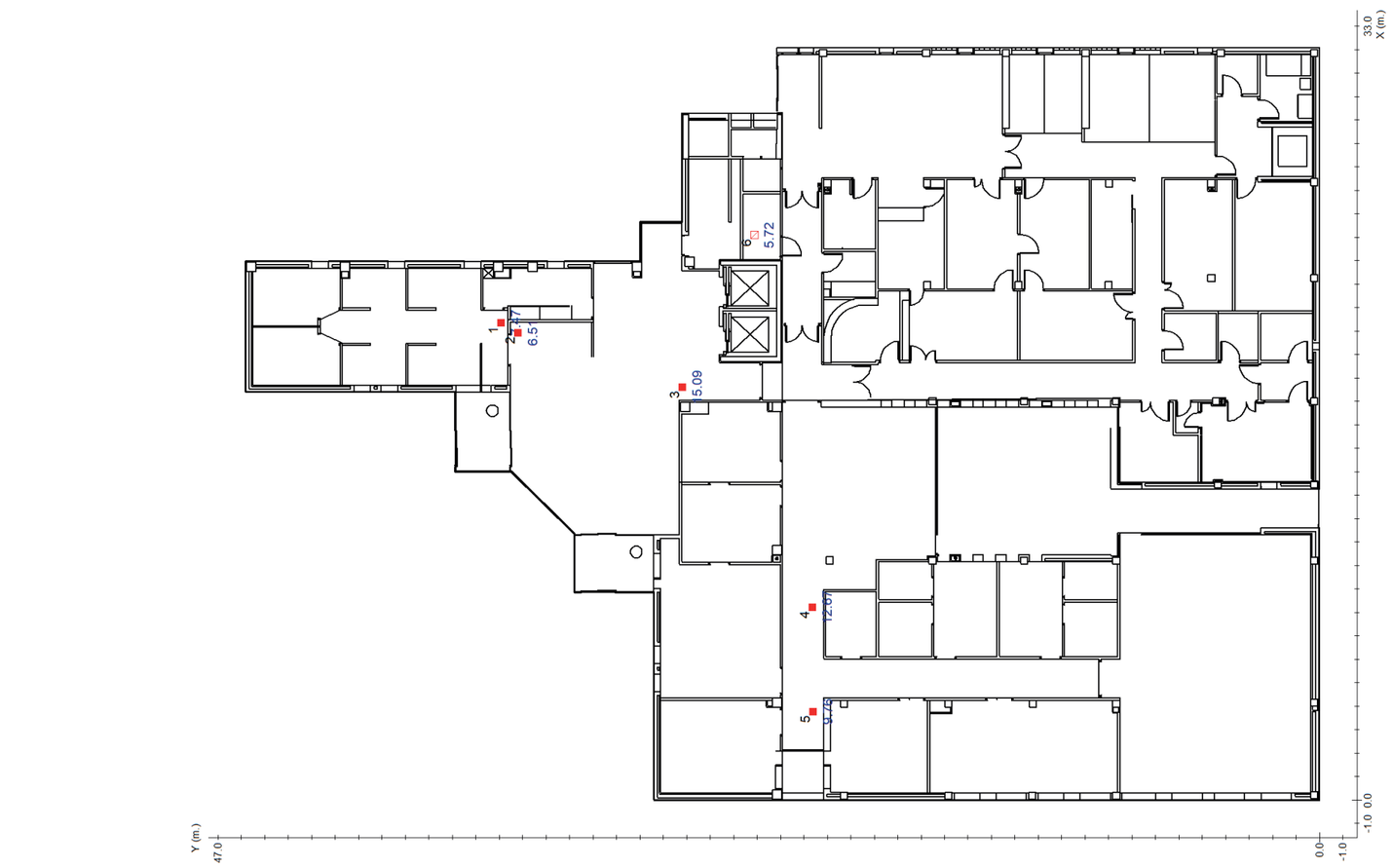
Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.55 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	4.34 lx.
lx. máximos:	----	6.71 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.



Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA BAJA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	20.38	34.91	1.20	-	5.00	7.47 (H)
2	19.95	34.20	1.20	-	5.00	6.51 (H)
3	17.61	27.17	1.20	-	5.00	15.09 (H)
4	8.23	21.64	1.20	-	5.00	12.67 (H)
5	3.78	21.60	1.20	-	5.00	9.76 (H)
6	24.11	24.11	1.20	-	5.00	5.72 (H)

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA BAJA

Cantidad	Referencia		Precio (€)
1	HYDRA LD N2		57.47
5	HYDRA LD N2 + KES HYDRA		472.75
1	HYDRA LD N6 + KES HYDRA		113.43
20	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA		1757.00
16	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA		1103.52
4	HYDRA LD N7 AEX A		728.28
		Precio Total (PVP)	4232.45

Información del plano

PLANTA PRIMERA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

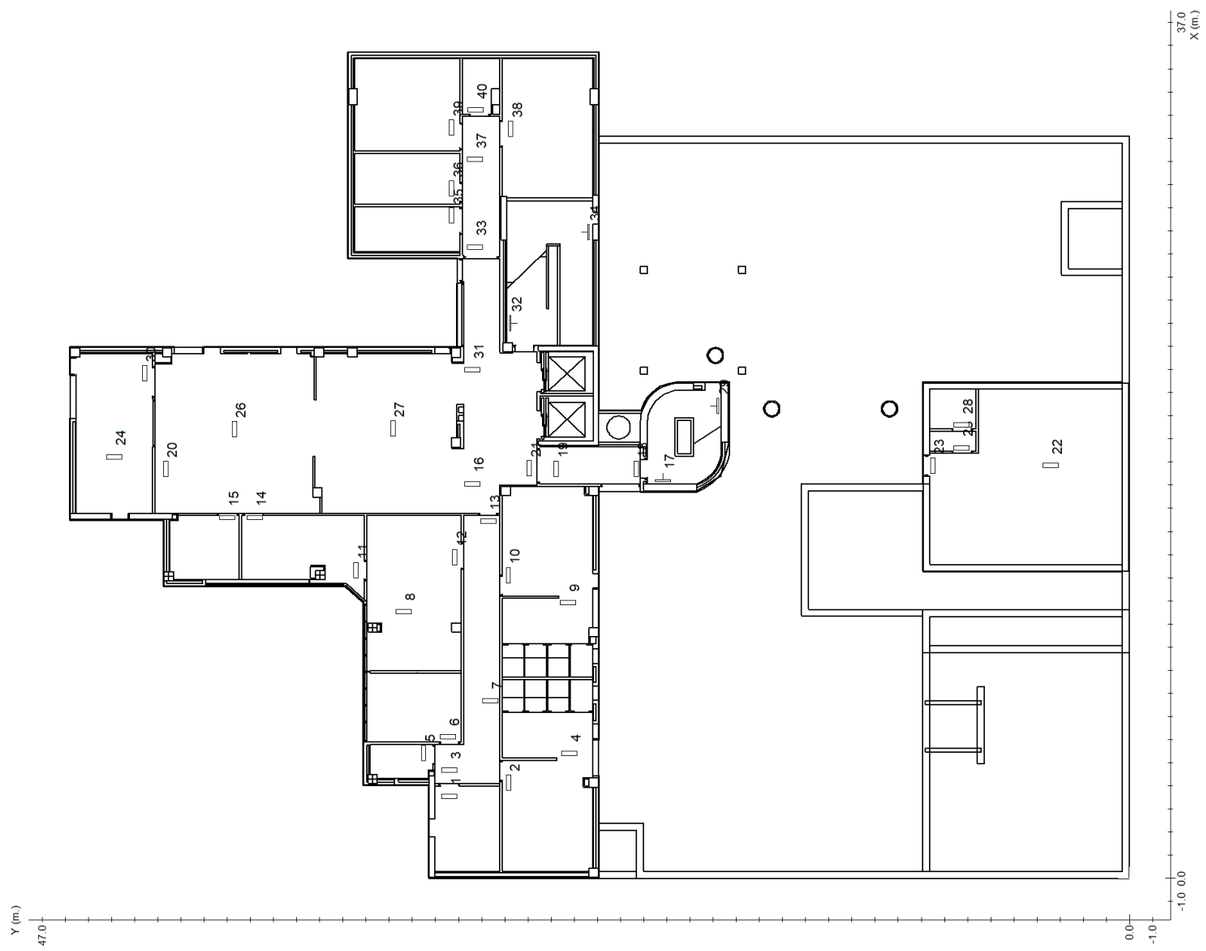
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.33 m.

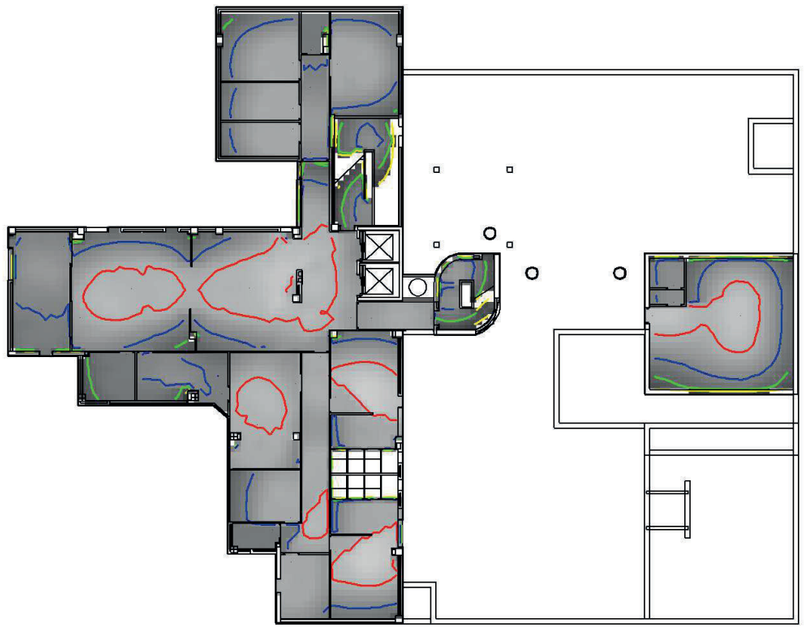
Plano de situación de luminarias 1



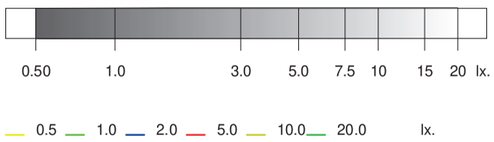
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	3.55	29.40	2.71	-90	0	0
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	4.14	26.85	2.71	0	0	0
3	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	4.67	29.40	2.71	-90	0	0
4	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	5.41	24.21	2.71	-90	0	0
5	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	5.42	30.51	2.71	0	0	0
6	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	6.11	29.44	2.71	-90	0	0
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.68	27.63	2.71	-90	0	0
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	11.52	31.38	2.71	-90	0	0
9	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	11.92	24.26	2.71	-90	0	0
10	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.10	26.85	2.71	0	0	0
11	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	13.31	33.43	2.71	180	0	0
12	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	13.89	29.16	2.71	180	0	0
13	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	15.44	27.72	2.71	-90	0	0
14	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	15.60	37.81	2.71	-90	0	0
15	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	15.60	38.99	2.71	-90	0	0
16	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.05	28.40	2.71	-90	0	0
17	HYDRA LD N2	17.20	20.17	2.50	-90	90	0
18	HYDRA LD N2	17.70	21.33	2.71	-180	0	0
19	HYDRA LD N2	17.70	24.78	2.71	-180	0	0
20	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.72	41.65	2.71	-180	0	0
21	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.74	25.94	2.71	0	0	0
22	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	17.85	3.41	2.50	-90	0	0
23	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	17.85	8.51	2.50	-180	0	0
24	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	18.22	43.87	2.71	-90	0	0
25	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	18.62	7.25	2.50	-90	0	0
26	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.41	38.69	2.71	0	0	0
27	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.44	31.83	2.71	0	0	0
28	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	19.59	7.25	2.50	-90	0	0
29	HYDRA LD N2	20.41	17.80	2.50	0	90	0
30	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.85	42.57	2.71	-180	0	0
31	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	21.99	28.40	2.71	-90	0	0
32	HYDRA LD N2	24.00	26.77	2.50	-180	90	0
33	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	27.29	28.30	2.71	-90	0	0
34	HYDRA LD N2	27.95	23.38	2.50	0	90	0
35	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	28.67	29.30	2.71	0	0	0
36	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	29.83	29.30	2.71	0	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.			º		
		x	y	h	γ	α	β
37	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	31.08	28.30	2.71	-90	0	0
38	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	32.42	26.75	2.71	0	0	0
39	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	32.47	29.30	2.71	0	0	0
40	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	33.22	28.28	2.71	-90	0	0

Tramas e isolux a 0.00 m.



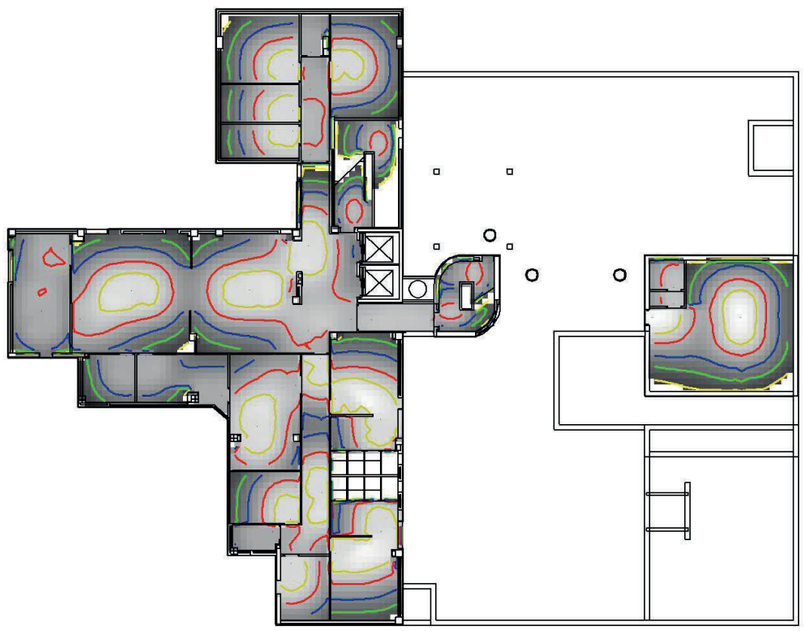
Leyenda:



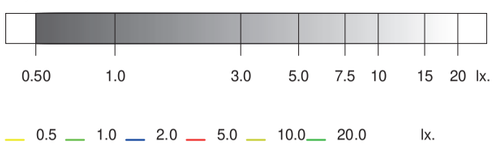
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	17.96 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	93.2 % de 472.1 m²
Iluminación media:	----	3.25 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



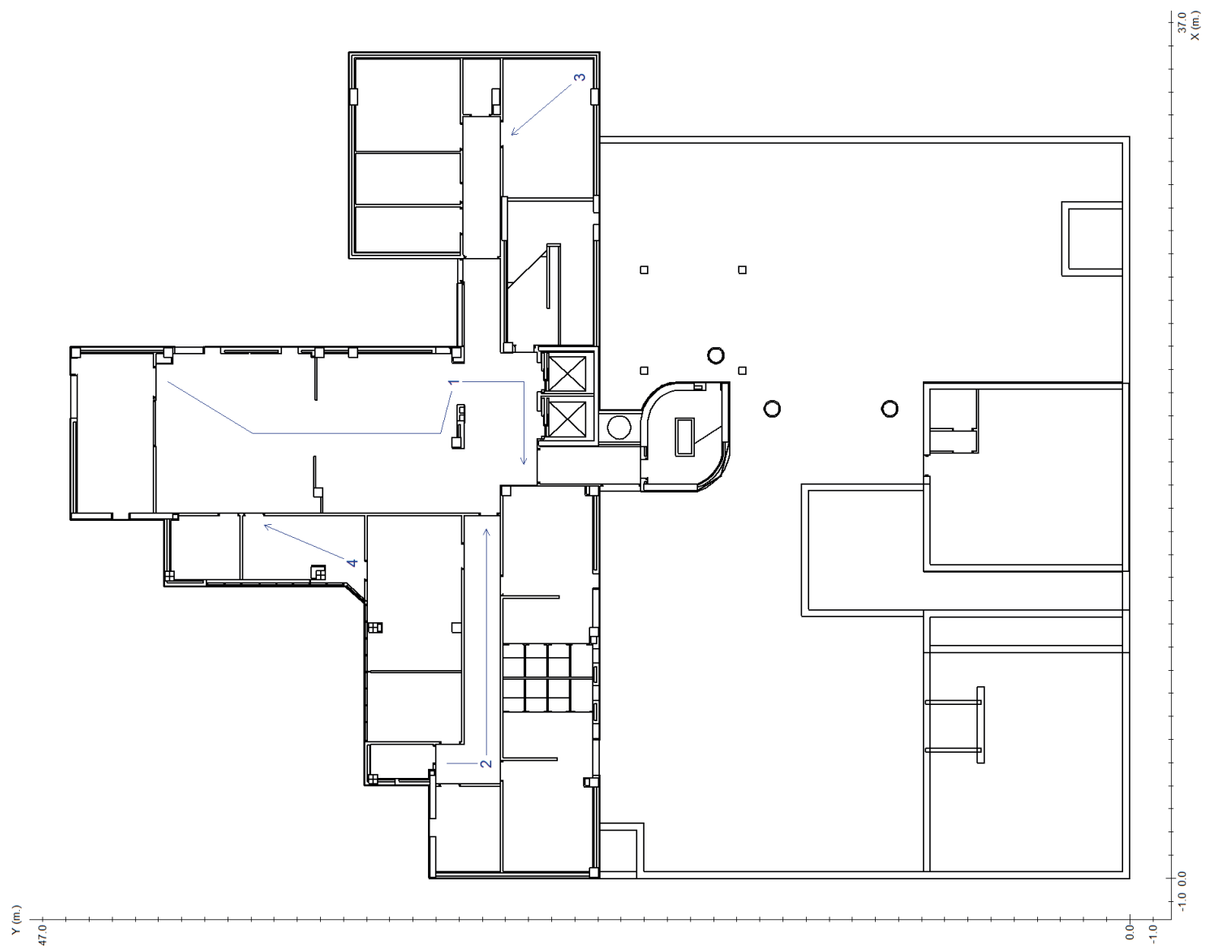
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	38.21 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	92.1 % de 472.1 m²
Iluminación media:	----	4.77 lx

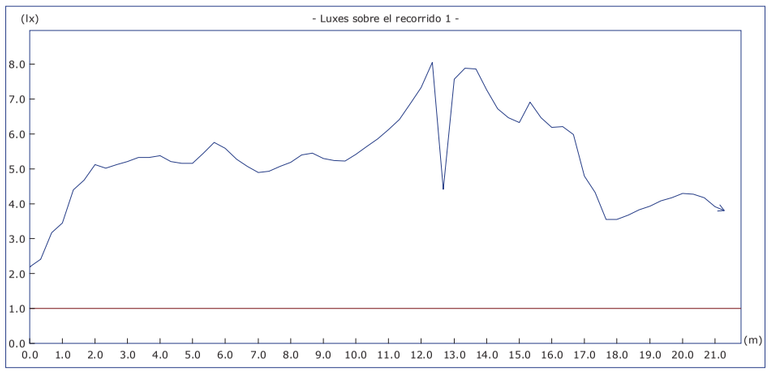
Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	92.1 % de 472.1 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	38.21 mx/mn

Recorridos de evacuación 4



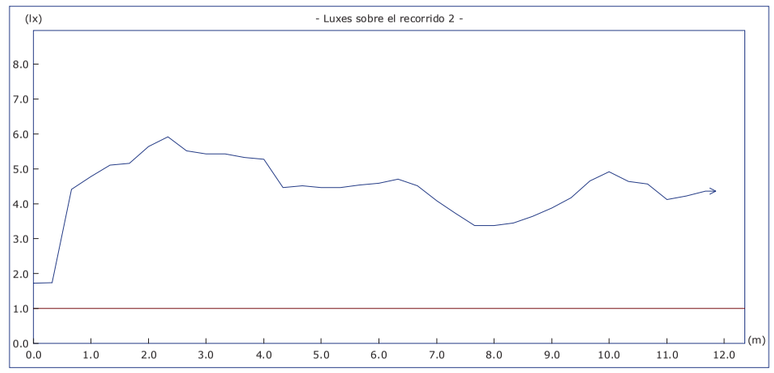
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.70 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.18 lx.
lx. máximos:	----	8.06 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

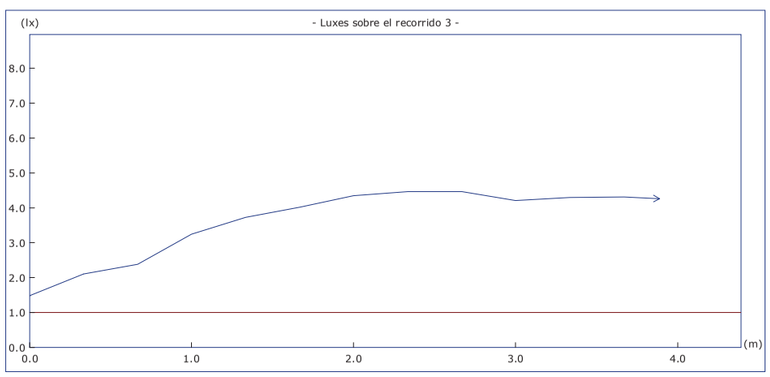
Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.44 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.72 lx.
lx. máximos:	----	5.92 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

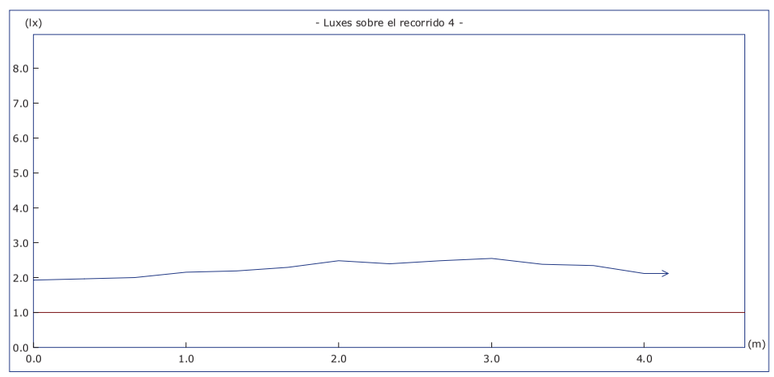
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.01 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.48 lx.
lx. máximos:	----	4.46 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

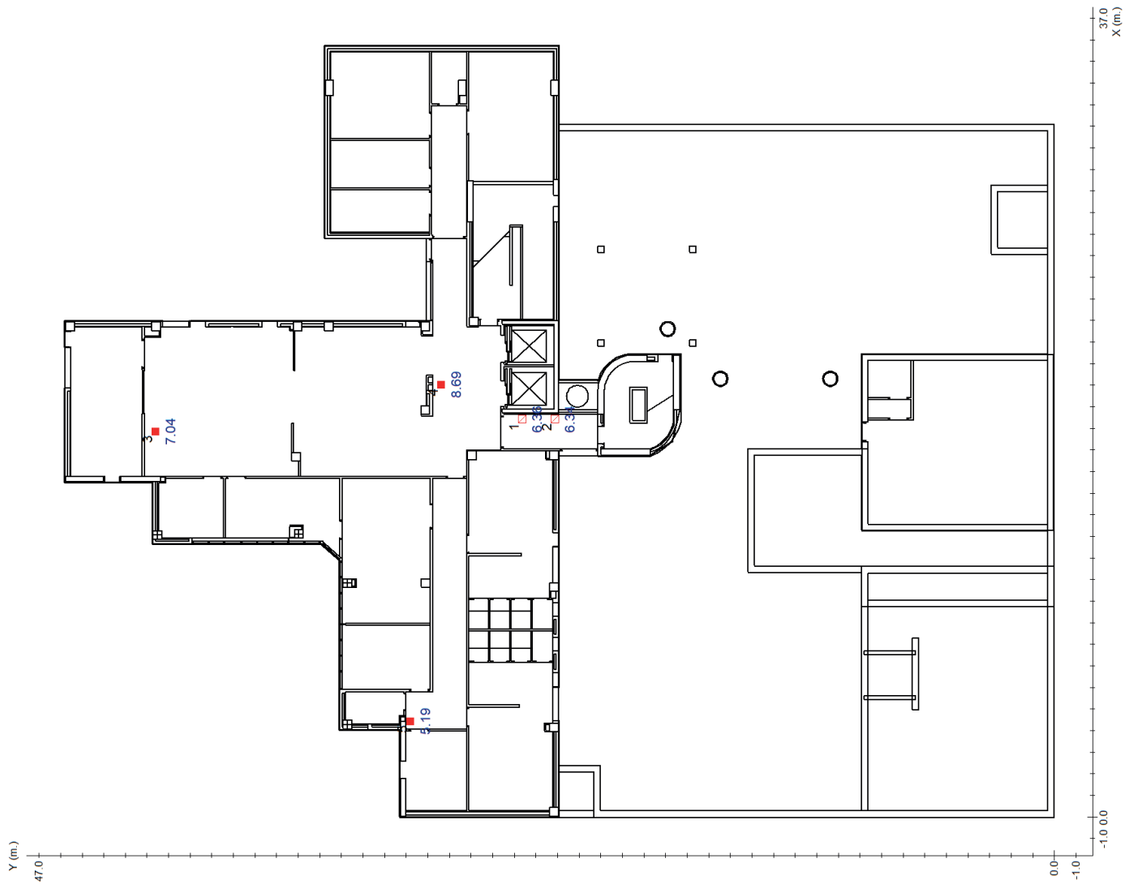


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.32 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.93 lx.
lx. máximos:	----	2.54 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA PRIMERA



■ Punto de Seguridad ▧ Cuadro Eléctrico

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA PRIMERA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	18.43	24.63	1.20	-	5.00	6.36 (H)
2	18.44	23.12	1.20	-	5.00	6.34 (H)
3	17.87	41.59	1.20	-	5.00	7.04 (H)
4	20.04	28.38	1.20	-	5.00	8.69 (H)
5	4.46	29.81	1.20	-	5.00	5.19 (H)

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA PRIMERA

Cantidad	Referencia		Precio (€)
6	HYDRA LD N2		344.82
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA		189.10
2	HYDRA LD N6 + KES HYDRA		226.86
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA		1405.60
14	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA		965.58
		Precio Total (PVP)	3131.96

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA

PLANTA SEGUNDA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

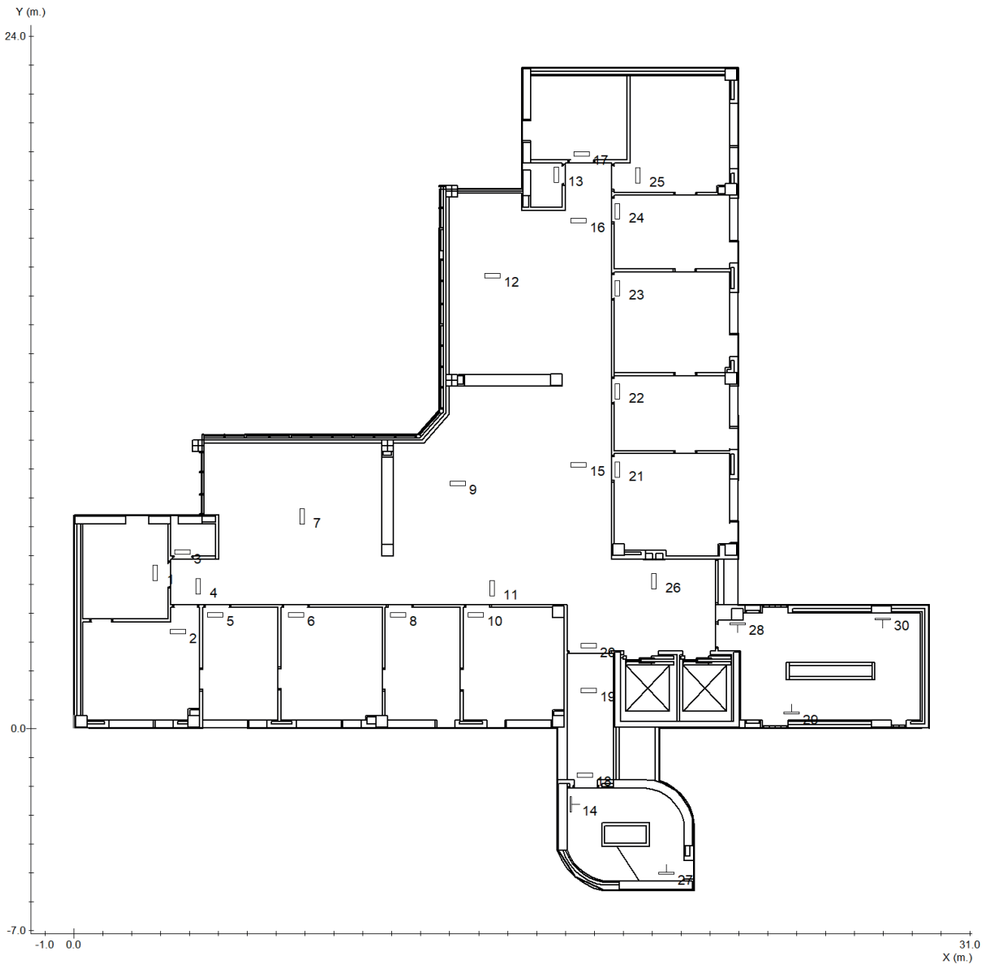
Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.25 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA



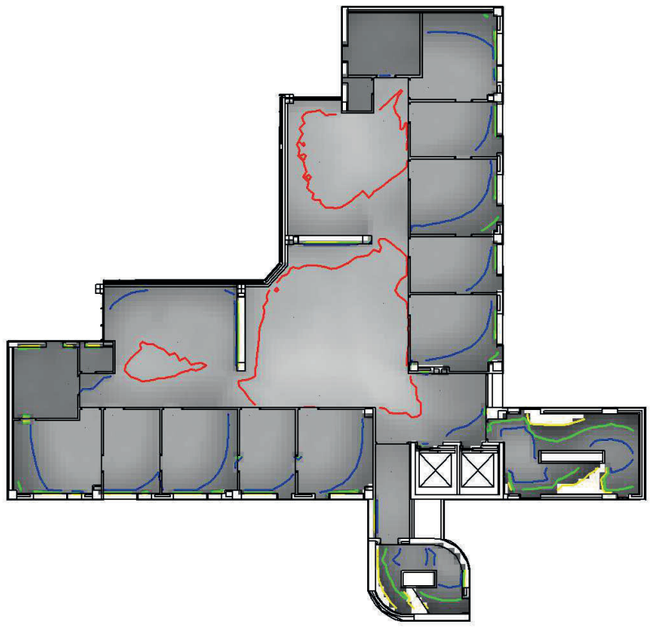
Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA

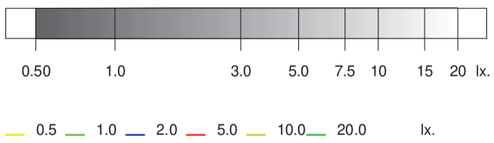
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	2.81	5.41	2.71	-90	0	0
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	3.59	3.36	2.71	180	0	0
3	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	3.74	6.11	2.71	-180	0	0
4	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	4.30	4.94	2.71	-90	0	0
5	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	4.88	3.95	2.71	180	0	0
6	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.67	3.95	2.71	180	0	0
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.88	7.35	2.71	-90	0	0
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	11.21	3.95	2.71	180	0	0
9	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.28	8.50	2.71	180	0	0
10	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.90	3.95	2.71	180	0	0
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	14.46	4.88	2.71	-90	0	0
12	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	14.48	15.70	2.71	180	0	0
13	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	16.69	19.20	2.71	-90	0	0
14	HYDRA LD N2	17.18	-2.61	2.50	-90	90	0
15	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	9.15	2.71	180	0	0
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	17.60	2.71	180	0	0
17	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.57	19.92	2.71	-180	0	0
18	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	17.68	-1.60	2.71	-180	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
19	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	17.80	1.33	2.71	-180	0	0
20	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.80	2.88	2.51	-180	0	0
21	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	8.98	2.71	-90	0	0
22	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	11.69	2.71	-90	0	0
23	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	15.25	2.71	-90	0	0
24	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	17.94	2.71	-90	0	0
25	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.51	19.16	2.71	-90	0	0
26	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	20.07	5.11	2.51	-90	0	0
27	HYDRA LD N2	20.50	-5.01	2.50	0	90	0
28	HYDRA LD N2	22.97	3.64	2.50	-180	90	0
29	HYDRA LD N2	24.83	0.55	2.50	0	90	0
30	HYDRA LD N2	27.99	3.81	2.50	-180	90	0

Tramas e isolux a 0.00 m.



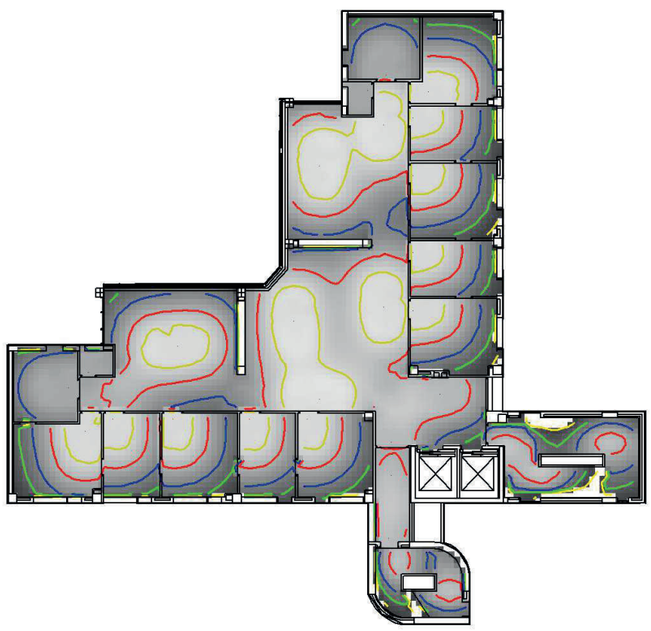
Leyenda:



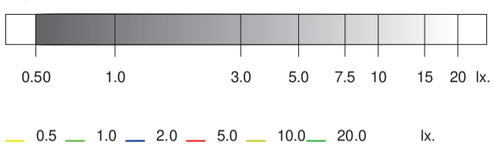
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	18.07 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.3 % de 334.0 m²
Iluminación media:	----	3.50 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



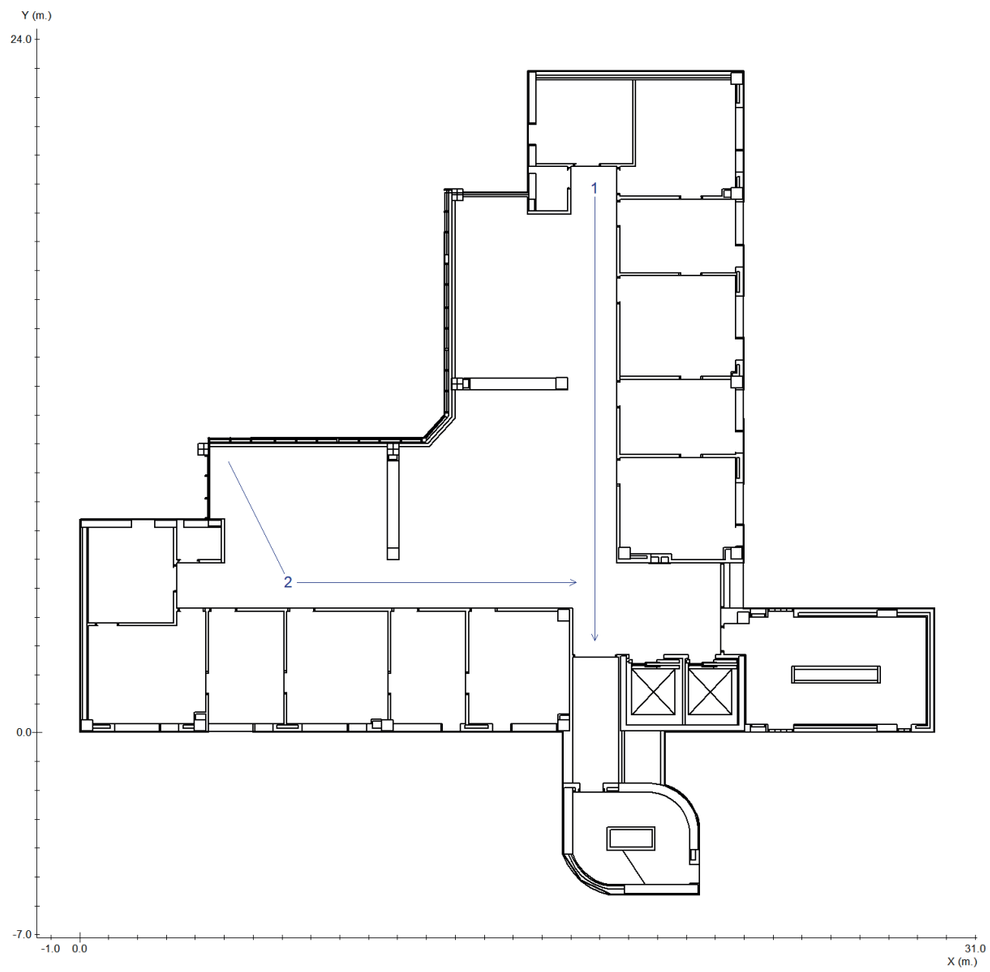
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	26.74 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.3 % de 334.0 m²
Iluminación media:	----	5.18 lx

Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.3 % de 334.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	26.74 mx/mn

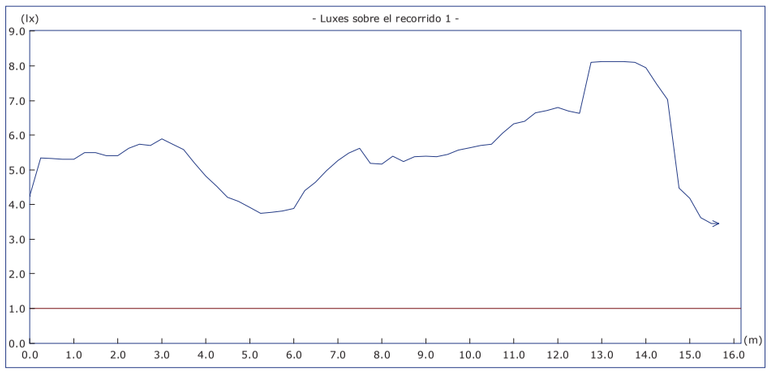
Recorridos de evacuación 4



Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA

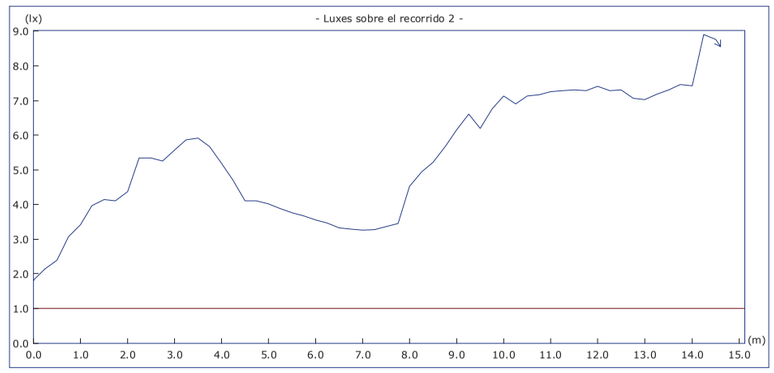
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.36 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.45 lx.
lx. máximos:	----	8.13 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

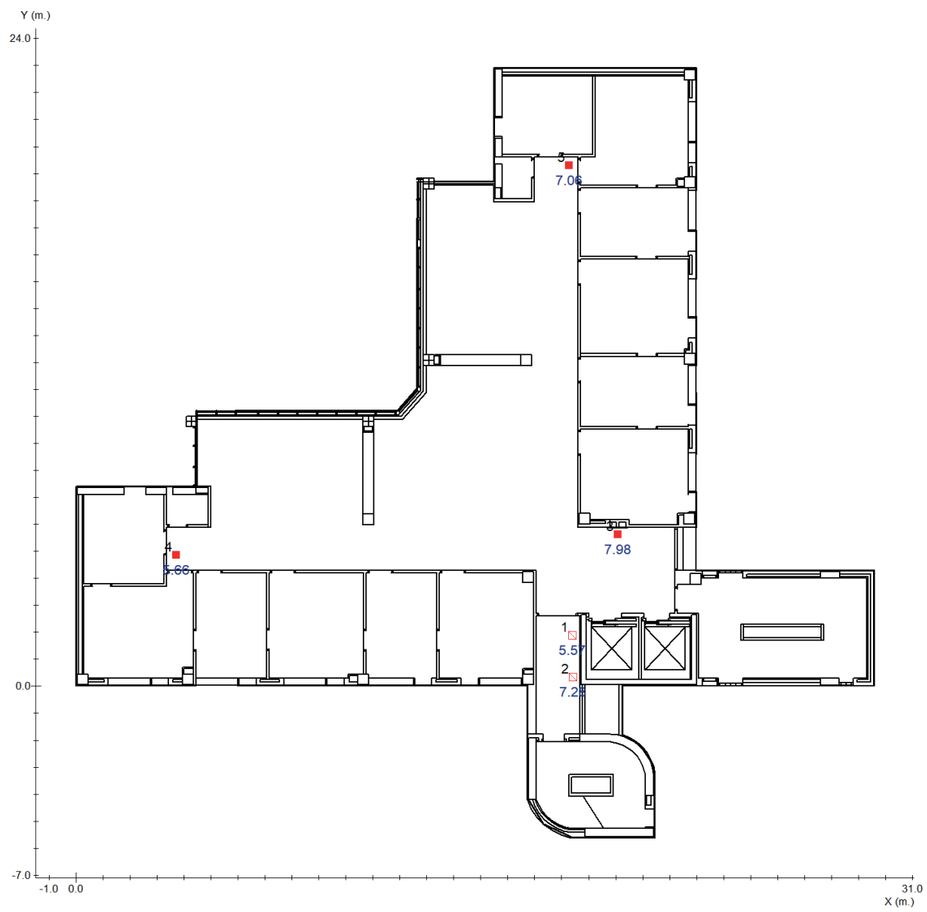


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.92 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.81 lx.
lx. máximos:	----	8.91 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA



■ Punto de Seguridad ▧ Cuadro Eléctrico

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	18.39	1.88	1.20	-	5.00	5.57 (H)
2	18.41	0.34	1.20	-	5.00	7.28 (H)
3	20.08	5.62	1.20	-	5.00	7.98 (H)
4	3.71	4.87	1.20	-	5.00	5.66 (H)
5	18.27	19.29	1.20	-	5.00	7.06 (H)

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA SEGUNDA

Cantidad	Referencia	Precio (€)
5	HYDRA LD N2	287.35
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	189.10
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	1405.60
7	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	482.79
	Precio Total (PVP)	2364.84

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA TERCERA

PLANTA TERCERA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.25 m.

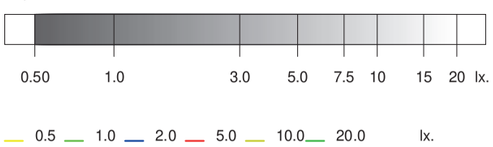
Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA TERCERA

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	2.81	5.41	2.71	-90	0	0
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	3.59	3.36	2.71	180	0	0
3	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	3.74	6.11	2.71	-180	0	0
4	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	4.30	4.94	2.71	-90	0	0
5	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	4.88	3.95	2.71	180	0	0
6	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.67	3.95	2.71	180	0	0
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.88	7.35	2.71	-90	0	0
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	11.21	3.95	2.71	180	0	0
9	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.28	8.50	2.71	180	0	0
10	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.90	3.95	2.71	180	0	0
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	14.46	4.88	2.71	-90	0	0
12	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	14.48	15.70	2.71	180	0	0
13	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	16.69	19.20	2.71	-90	0	0
14	HYDRA LD N2	17.18	-2.61	2.50	-90	90	0
15	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	9.15	2.71	180	0	0
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	17.60	2.71	180	0	0
17	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.57	19.92	2.71	-180	0	0
18	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	17.68	-1.60	2.71	-180	0	0
19	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	17.80	1.33	2.71	-180	0	0
20	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.80	2.88	2.51	-180	0	0
21	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	8.98	2.71	-90	0	0
22	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	11.69	2.71	-90	0	0
23	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	15.25	2.71	-90	0	0
24	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.80	17.94	2.71	-90	0	0
25	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.51	19.16	2.71	-90	0	0
26	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	20.07	5.11	2.51	-90	0	0
27	HYDRA LD N2	20.50	-5.01	2.50	0	90	0
28	HYDRA LD N2	22.97	3.64	2.50	-180	90	0
29	HYDRA LD N2	24.83	0.55	2.50	0	90	0
30	HYDRA LD N2	27.99	3.81	2.50	-180	90	0

Tramas e isolux a 0.00 m.

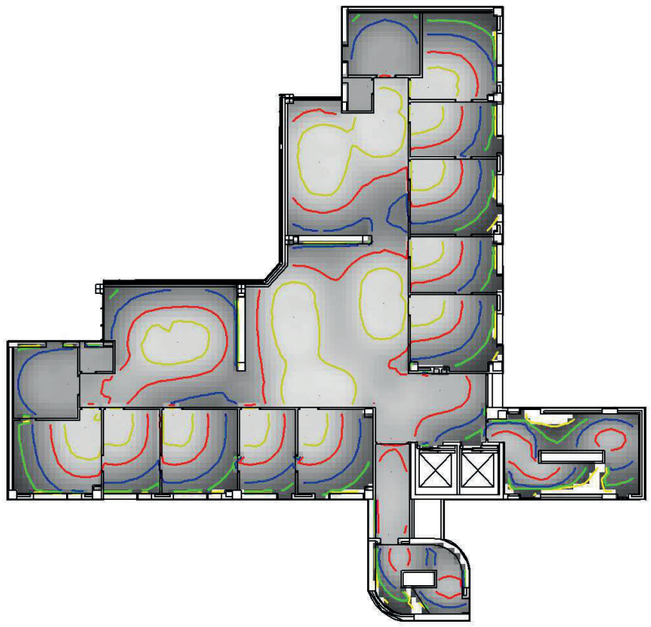
Leyenda:



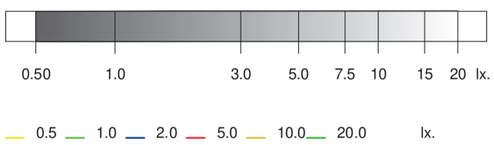
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	18.07 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.3 % de 334.0 m²
Iluminación media:	----	3.50 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



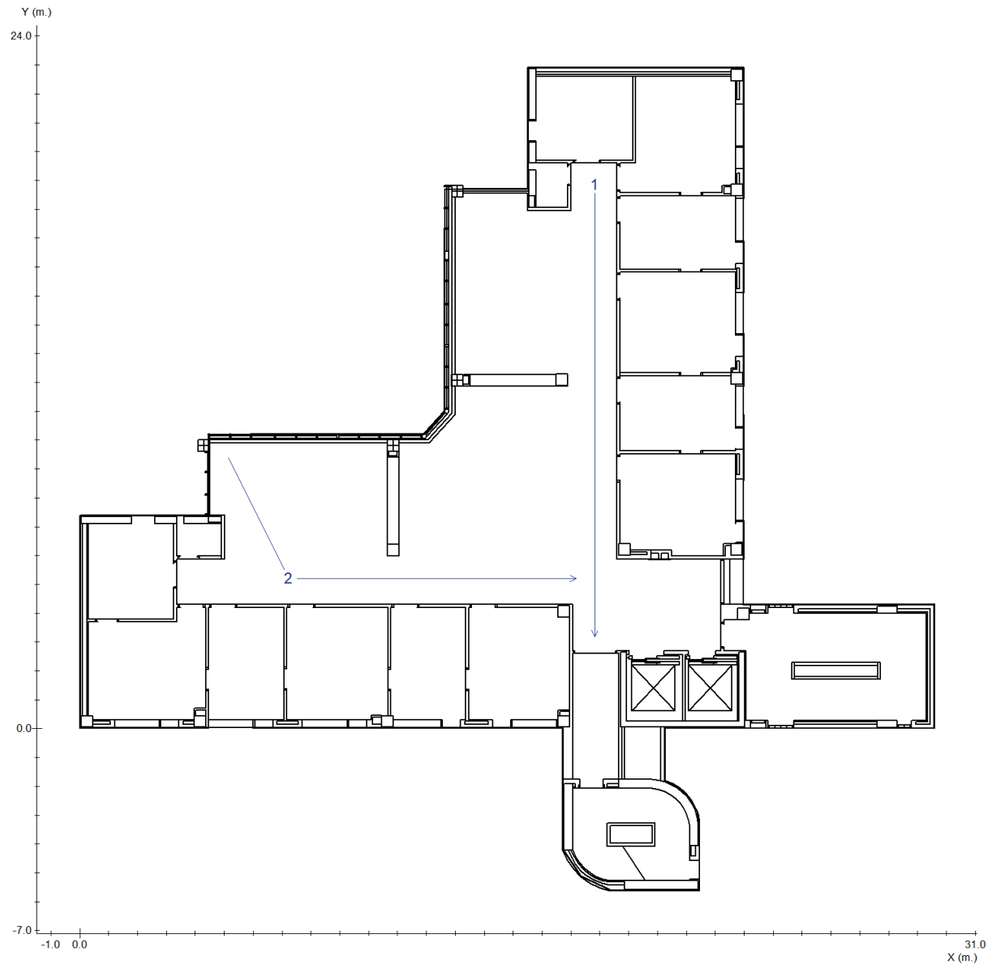
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	26.74 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.3 % de 334.0 m²
Iluminación media:	----	5.18 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	94.3 % de 334.0 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	26.74 mx/mn

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

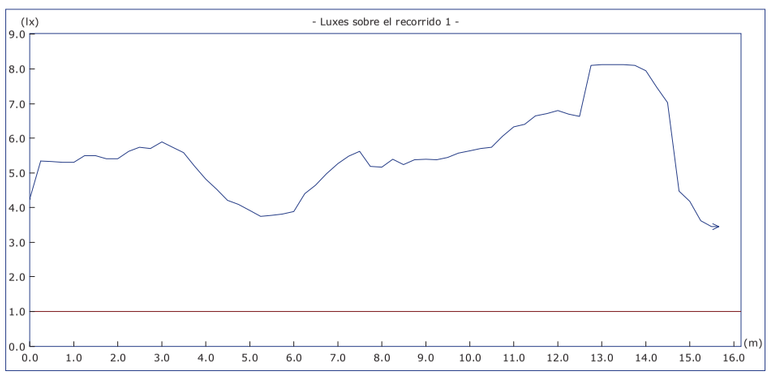
Plano : PLANTA TERCERA



Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA TERCERA

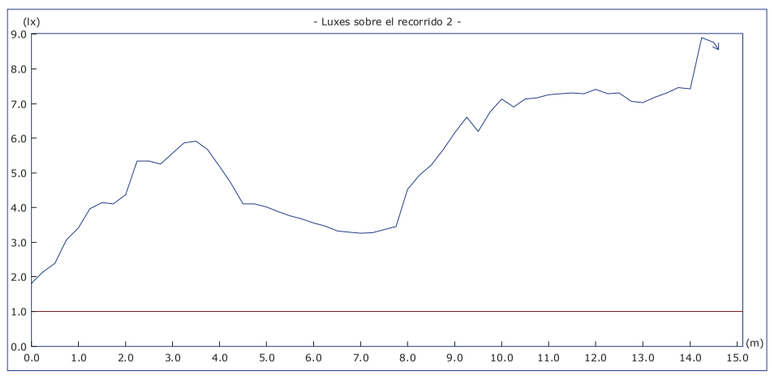
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.36 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.45 lx.
lx. máximos:	----	8.13 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

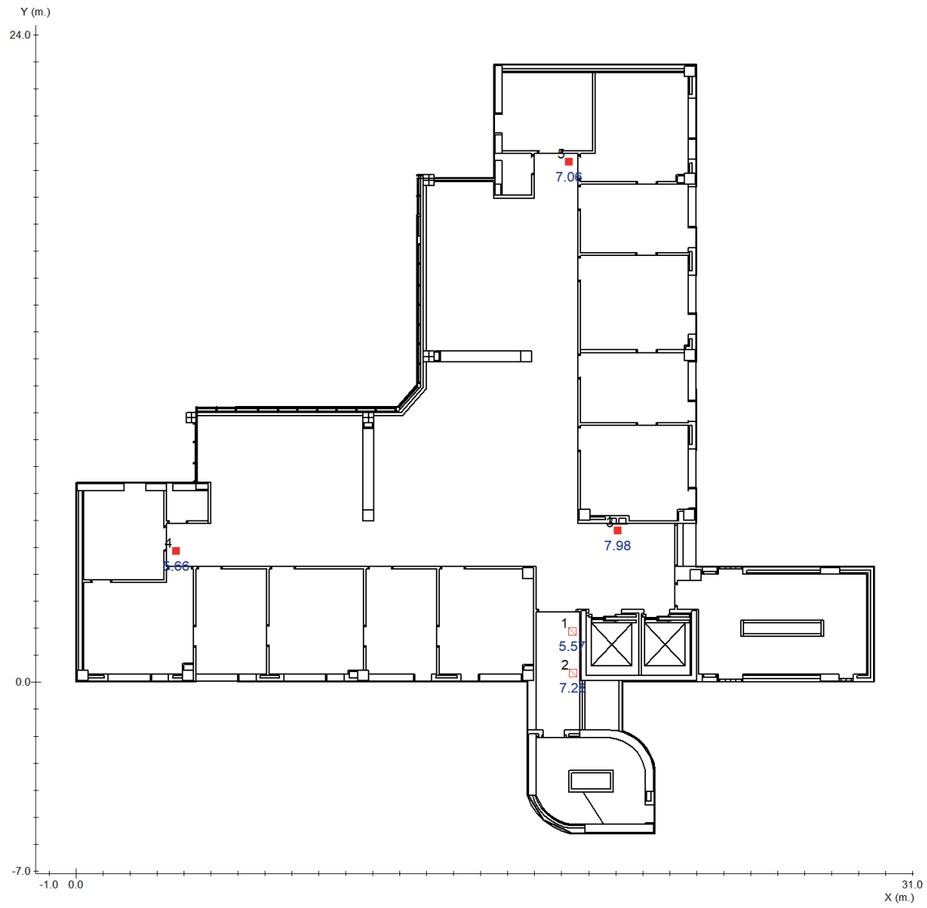


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.92 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.81 lx.
lx. máximos:	----	8.91 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA TERCERA



■ Punto de Seguridad ▧ Cuadro Eléctrico

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA TERCERA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	m.			º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	18.39	1.88	1.20	-	5.00	5.57 (H)
2	18.41	0.34	1.20	-	5.00	7.28 (H)
3	20.08	5.62	1.20	-	5.00	7.98 (H)
4	3.71	4.87	1.20	-	5.00	5.66 (H)
5	18.27	19.29	1.20	-	5.00	7.06 (H)

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA TERCERA

Cantidad	Referencia	Precio (€)
5	HYDRA LD N2	287.35
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	189.10
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	1405.60
7	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	482.79
	Precio Total (PVP)	2364.84

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

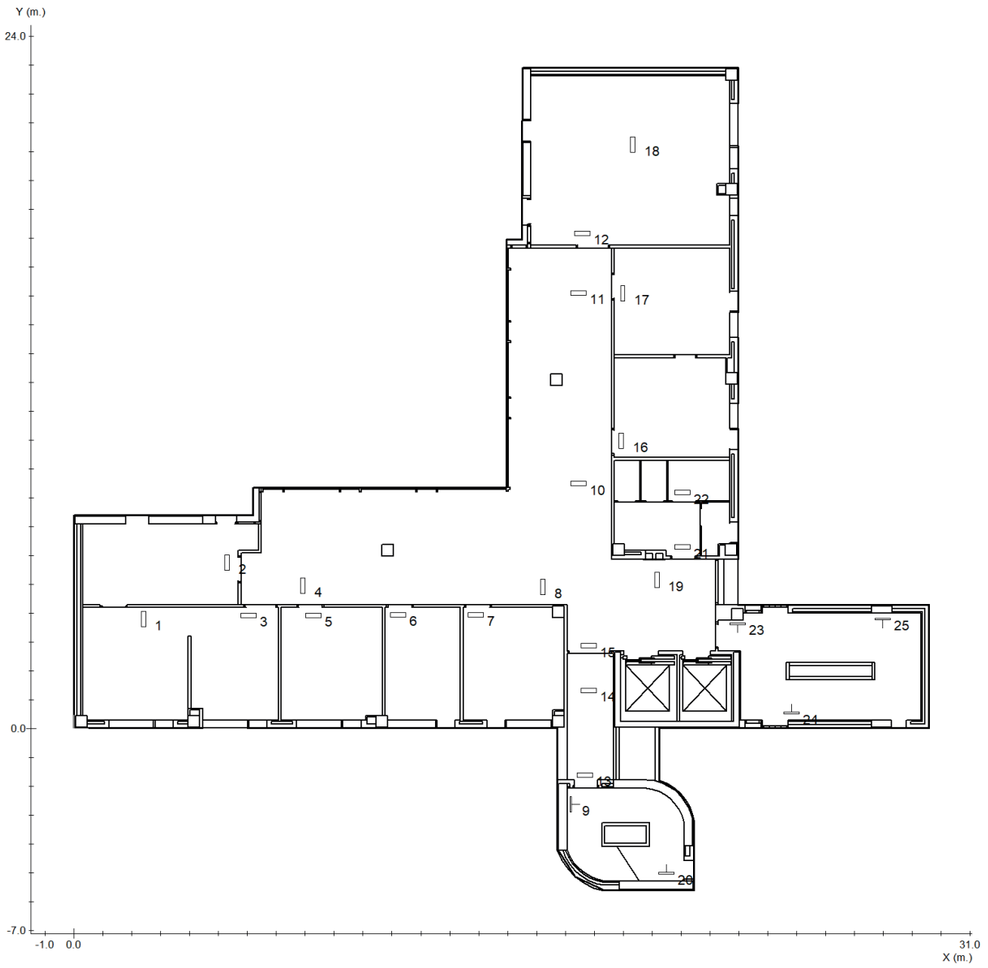
Plano : PLANTA CUARTA

PLANTA CUARTA

Plano de situación de luminarias 1
Situación de luminarias 2
Iluminación antipánico 3
Recorridos de evacuación 4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5
Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000
Resolución del cálculo: 0.25 m.

Plano de situación de luminarias 1

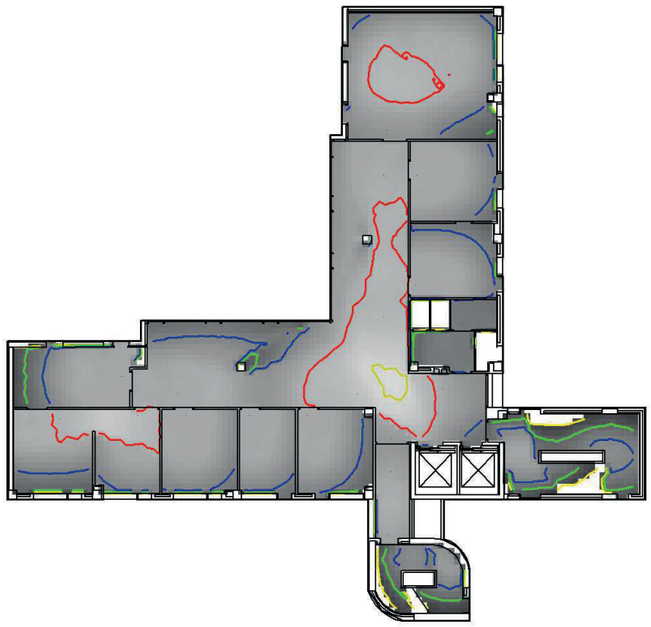


Situación de luminarias 2

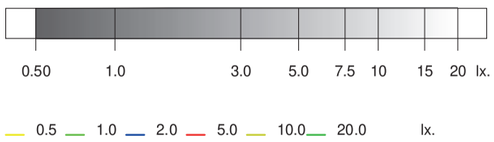
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	2.40	3.80	2.71	-90	0	0
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	5.30	5.76	2.71	-90	0	0
3	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	6.04	3.93	2.71	180	0	0
4	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	7.92	4.95	2.71	-90	0	0
5	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	8.28	3.93	2.71	180	0	0
6	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	11.20	3.95	2.71	180	0	0
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.90	3.95	2.71	180	0	0
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	16.23	4.91	2.71	-90	0	0
9	HYDRA LD N2	17.18	-2.61	2.50	-90	90	0
10	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	8.50	2.71	180	0	0
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	15.10	2.71	180	0	0
12	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.58	17.16	2.71	180	0	0
13	HYDRA LD N2	17.68	-1.59	2.71	-180	0	0
14	HYDRA LD N2	17.80	1.33	2.71	-180	0	0
15	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.80	2.88	2.51	-180	0	0
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.94	9.98	2.71	-90	0	0
17	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.98	15.09	2.71	-90	0	0
18	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.33	20.24	2.71	-90	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
19	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	20.16	5.15	2.51	-90	0	0
20	HYDRA LD N2	20.50	-5.01	2.50	0	90	0
21	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.05	6.30	2.71	180	0	0
22	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.05	8.18	2.71	180	0	0
23	HYDRA LD N2	22.97	3.64	2.50	-180	90	0
24	HYDRA LD N2	24.83	0.55	2.50	0	90	0
25	HYDRA LD N2	27.98	3.81	2.50	-180	90	0

Tramas e isolux a 0.00 m.



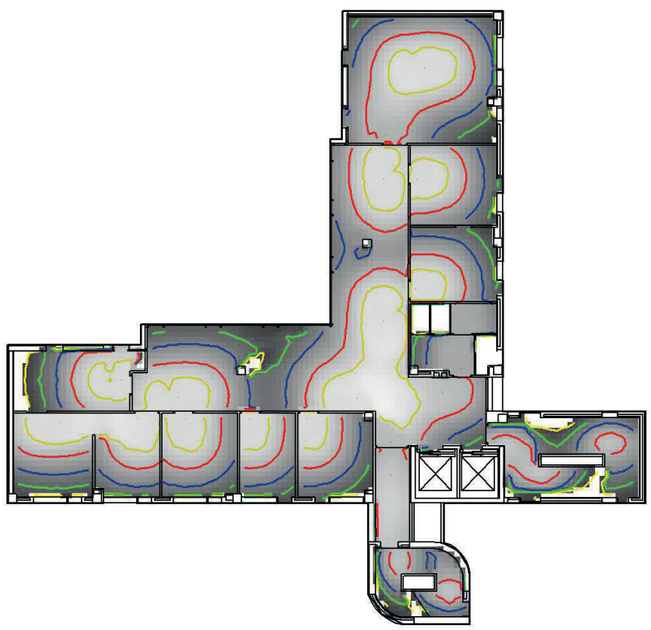
Leyenda:



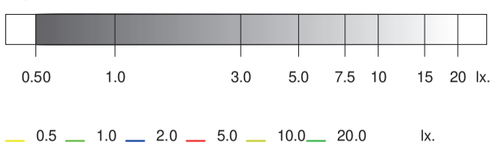
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	21.92 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	92.5 % de 297.5 m²
Iluminación media:	----	3.33 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



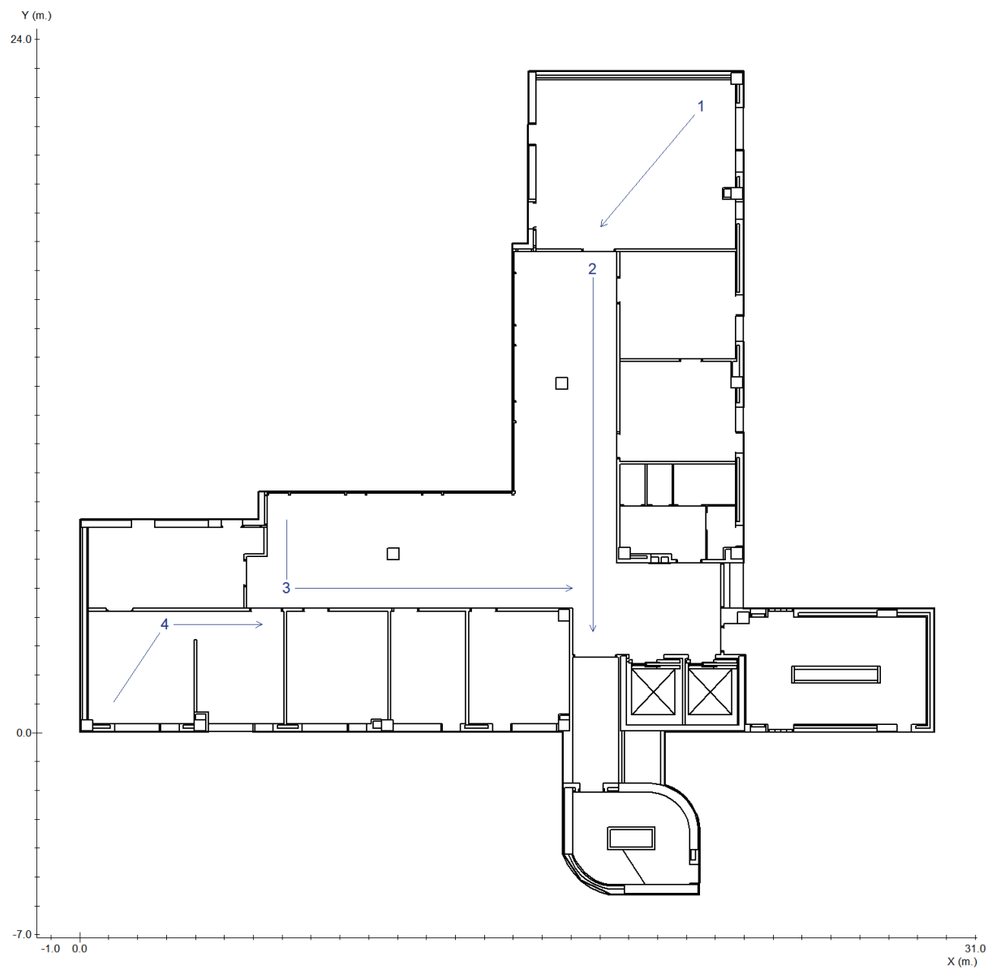
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	32.29 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.6 % de 297.5 m²
Iluminación media:	----	5.01 lx

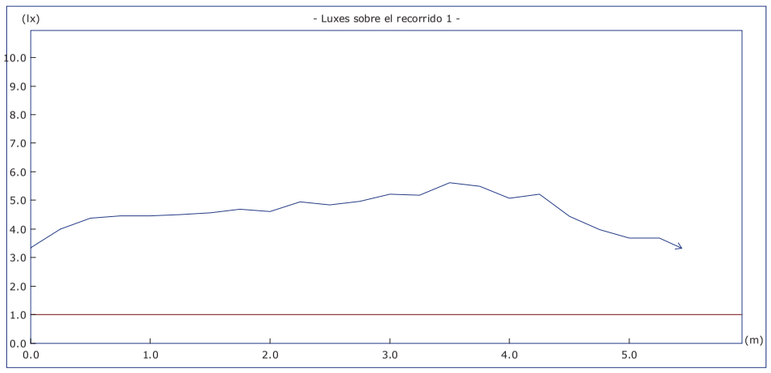
Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	91.6 % de 297.5 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	32.29 mx/mn

Recorridos de evacuación 4



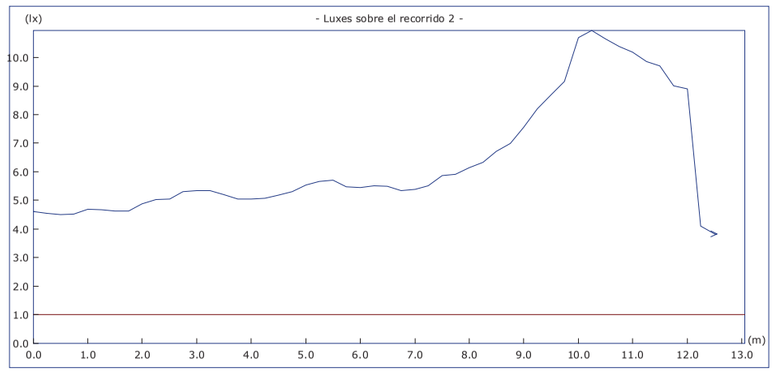
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	1.69 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.32 lx.
lx. máximos:	----	5.61 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

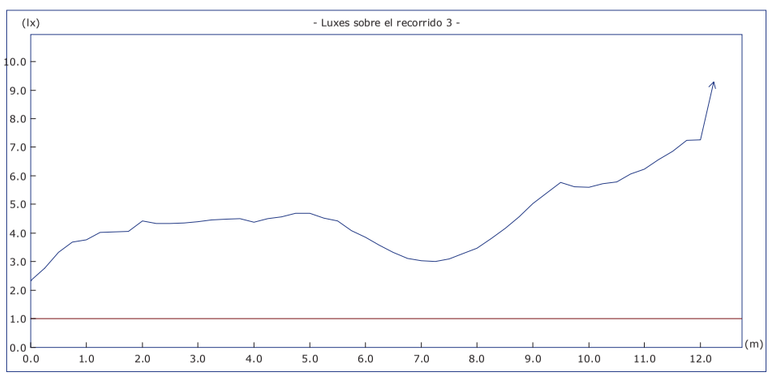
Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.87 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.82 lx.
lx. máximos:	----	10.96 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

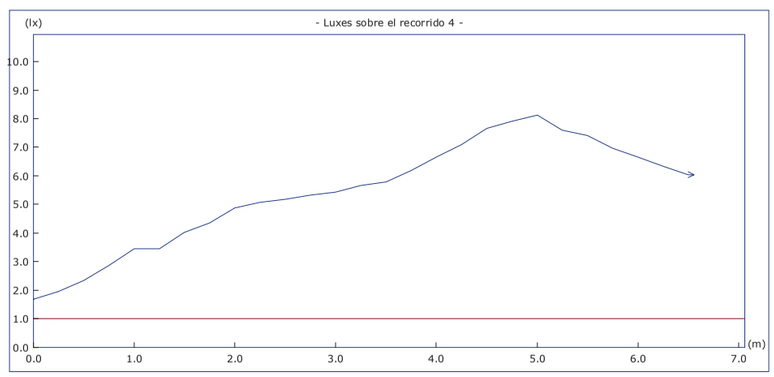
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.98 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.33 lx.
lx. máximos:	----	9.28 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

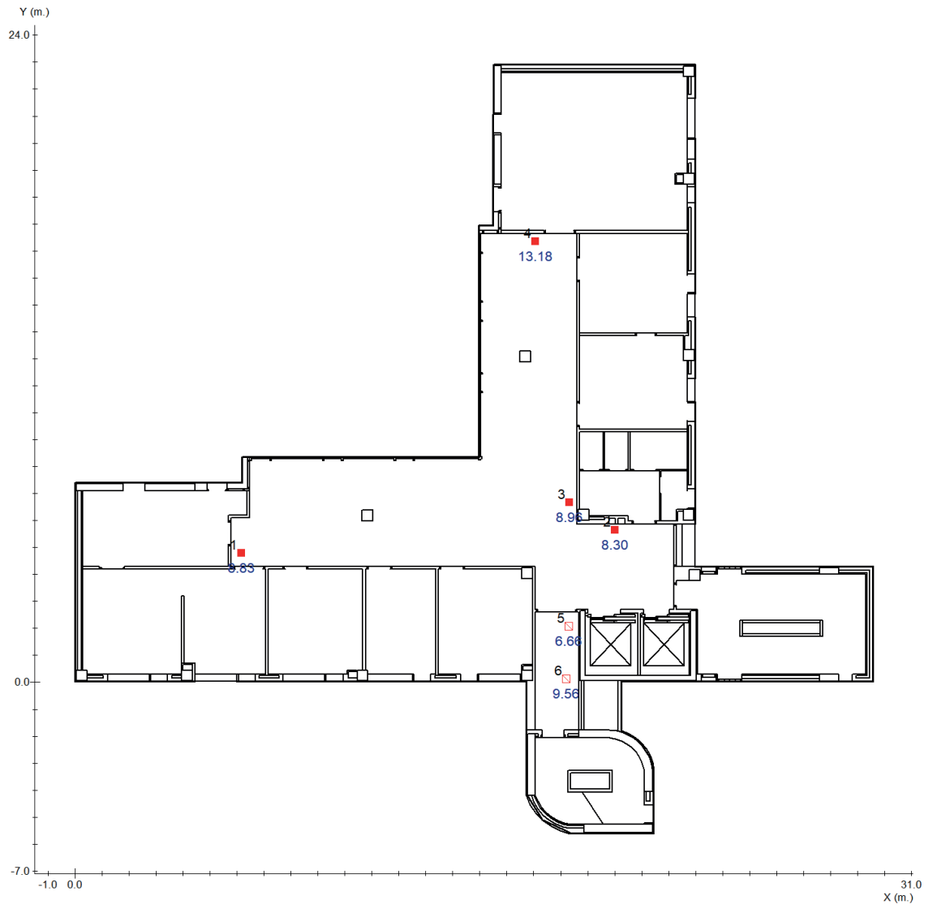


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.86 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.67 lx.
lx. máximos:	----	8.12 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA CUARTA



■ Punto de Seguridad ▧ Cuadro Eléctrico

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA CUARTA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	6.17	4.78	1.20	-	5.00	8.83 (H)
2	20.01	5.65	1.20	-	5.00	8.30 (H)
3	18.31	6.66	1.20	-	5.00	8.96 (H)
4	17.06	16.36	1.20	-	5.00	13.18 (H)
5	18.30	2.09	1.20	-	5.00	6.66 (H)
6	18.19	0.13	1.20	-	5.00	9.56 (H)

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA CUARTA

Cantidad	Referencia	Precio (€)
7	HYDRA LD N2	402.29
13	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	1142.05
5	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	344.85
	Precio Total (PVP)	1889.19

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA QUINTA

PLANTA QUINTA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

Recorridos de evacuación 4

Puntos de seguridad y cuadros eléctricos 5

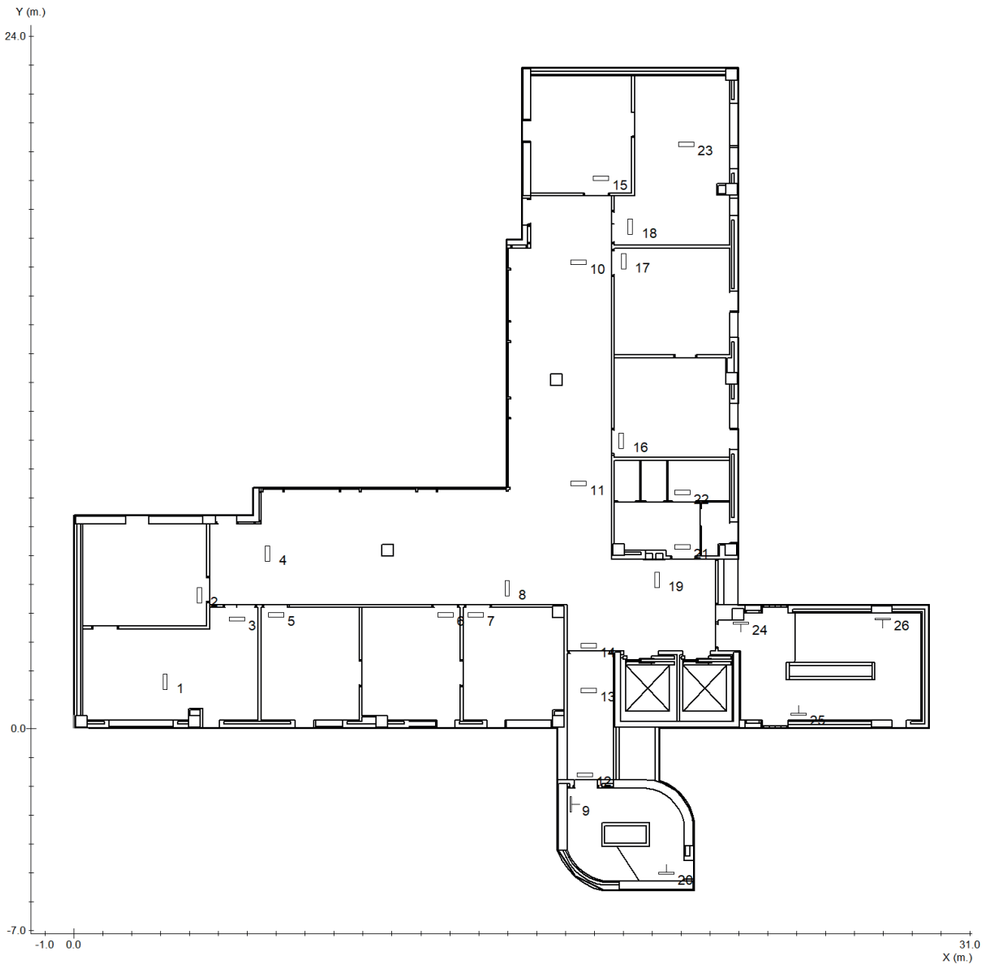
Lista de productos 6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.25 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA QUINTA



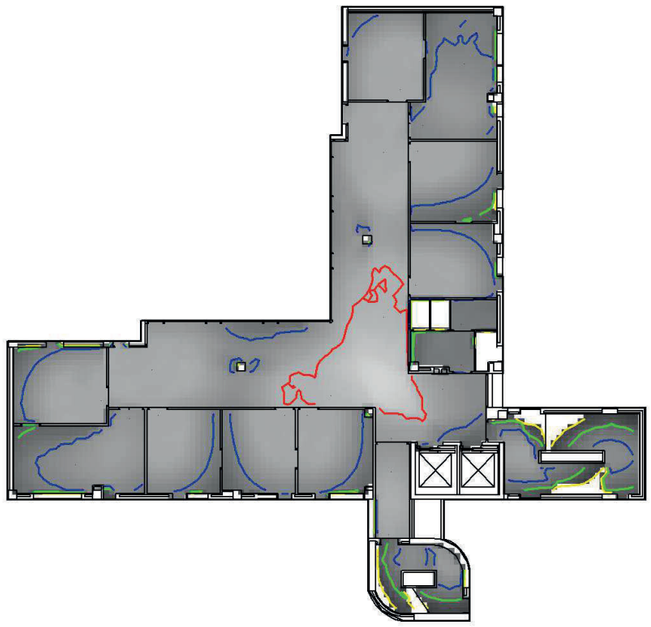
Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA QUINTA

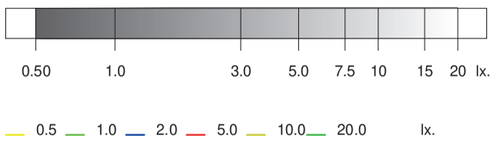
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	3.15	1.64	2.71	-90	0	0
2	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	4.33	4.62	2.71	-90	0	0
3	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	5.64	3.80	2.71	180	0	0
4	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	6.70	6.06	2.71	-90	0	0
5	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	6.98	3.95	2.71	180	0	0
6	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	12.86	3.95	2.71	180	0	0
7	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	13.90	3.95	2.71	180	0	0
8	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	14.99	4.88	2.71	-90	0	0
9	HYDRA LD N2	17.18	-2.61	2.50	-90	90	0
10	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	16.16	2.71	180	0	0
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	17.45	8.50	2.71	180	0	0
12	HYDRA LD N2	17.68	-1.59	2.71	-180	0	0
13	HYDRA LD N2	17.80	1.33	2.71	-180	0	0
14	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	17.80	2.88	2.51	-180	0	0
15	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.22	19.07	2.71	180	0	0
16	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	18.94	9.98	2.71	-90	0	0
17	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	19.01	16.19	2.71	-90	0	0
18	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	19.25	17.40	2.71	-90	0	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
19	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	20.16	5.15	2.51	-90	0	0
20	HYDRA LD N2	20.50	-5.01	2.50	0	90	0
21	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.05	6.30	2.71	180	0	0
22	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.05	8.18	2.71	180	0	0
23	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	21.18	20.26	2.71	-180	0	0
24	HYDRA LD N2	23.08	3.66	2.50	-180	90	0
25	HYDRA LD N2	25.07	0.51	2.50	0	90	0
26	HYDRA LD N2	27.98	3.81	2.50	-180	90	0

Tramas e isolux a 0.00 m.



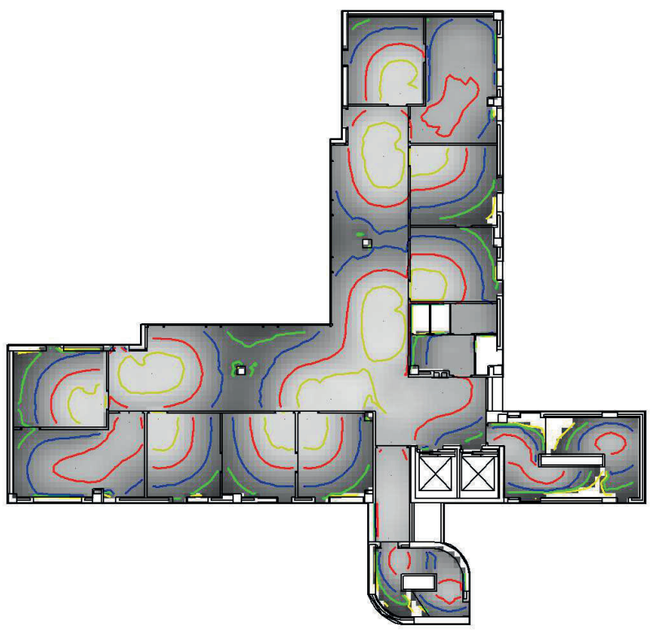
Leyenda:



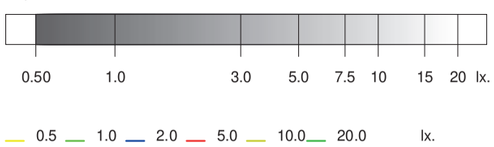
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	19.39 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	92.5 % de 295.3 m²
Iluminación media:	----	3.00 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



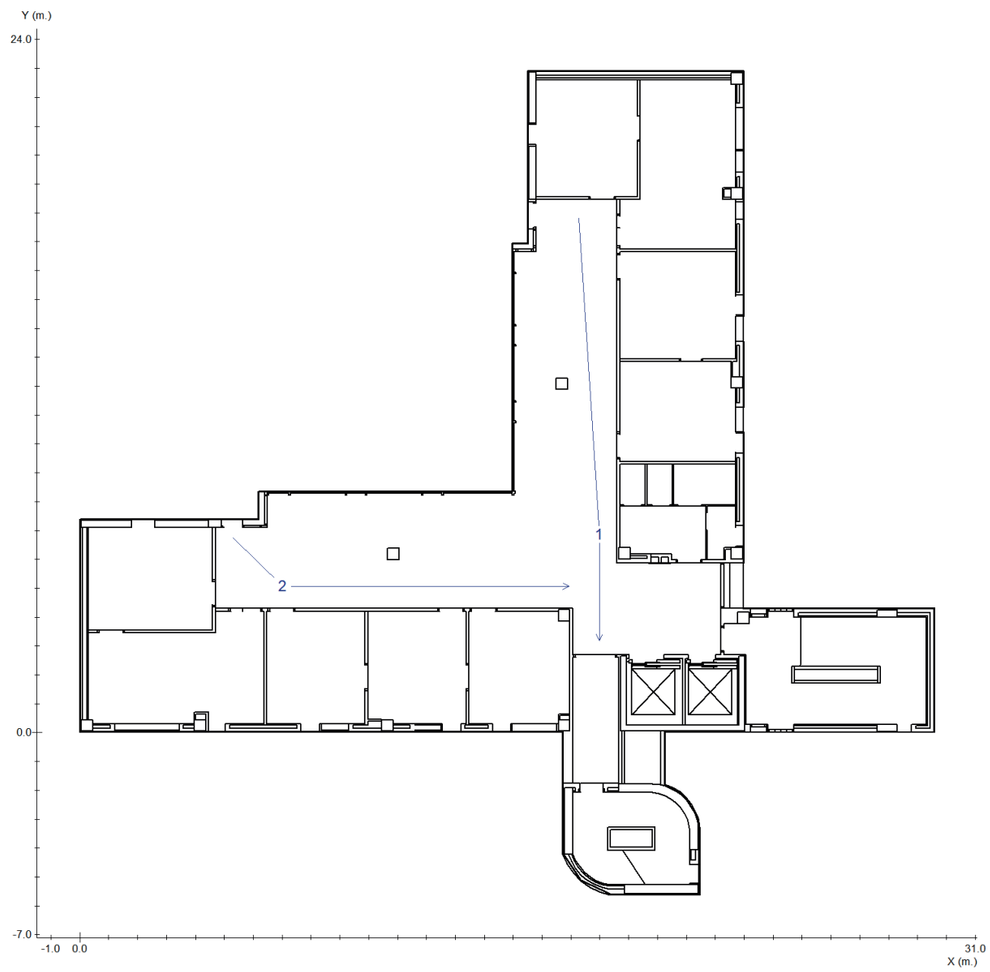
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	26.09 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	92.6 % de 295.3 m²
Iluminación media:	----	4.55 lx

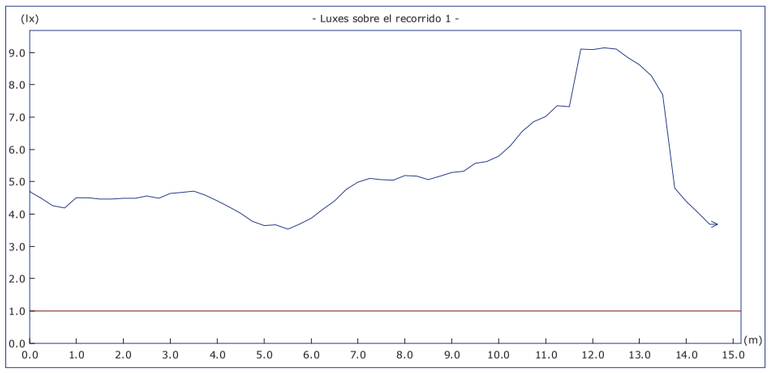
Iluminación antipánico en el volumen de 0.00 m. a 1.00 m. 3

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	92.5 % de 295.3 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	26.09 mx/mn

Recorridos de evacuación 4



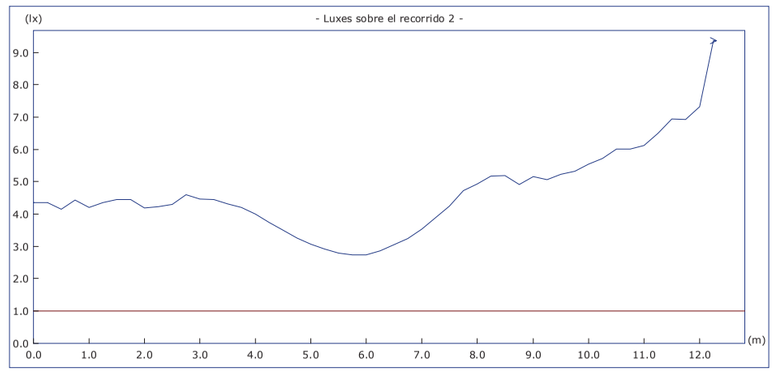
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.59 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	3.53 lx.
lx. máximos:	----	9.14 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

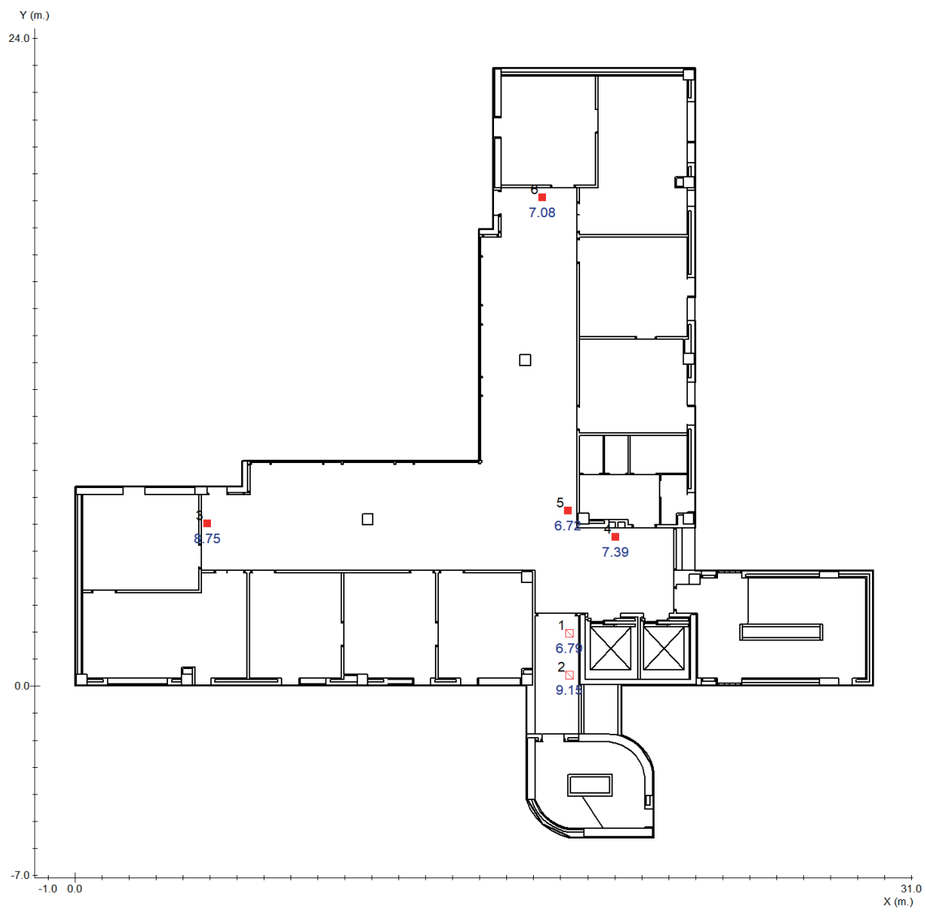
Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.42 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.74 lx.
lx. máximos:	----	9.37 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.



■ Punto de Seguridad ▧ Cuadro Eléctrico

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA QUINTA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
		m.		º	lx	lx
	x	y	h	γ		
1	18.33	1.97	1.20	-	5.00	6.79 (H)
2	18.31	0.42	1.20	-	5.00	9.15 (H)
3	4.90	6.03	1.20	-	5.00	8.75 (H)
4	20.03	5.54	1.20	-	5.00	7.39 (H)
5	18.28	6.51	1.20	-	5.00	6.72 (H)
6	17.33	18.11	1.20	-	5.00	7.08 (H)

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : PLANTA QUINTA

Cantidad	Referencia		Precio (€)
7	HYDRA LD N2		402.29
2	HYDRA LD N2 + KES HYDRA		189.10
11	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA		966.35
6	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA		413.82
		Precio Total (PVP)	1971.56

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : CUBIERTA

CUBIERTA

Plano de situación de luminarias 1

Situación de luminarias 2

Iluminación antipánico 3

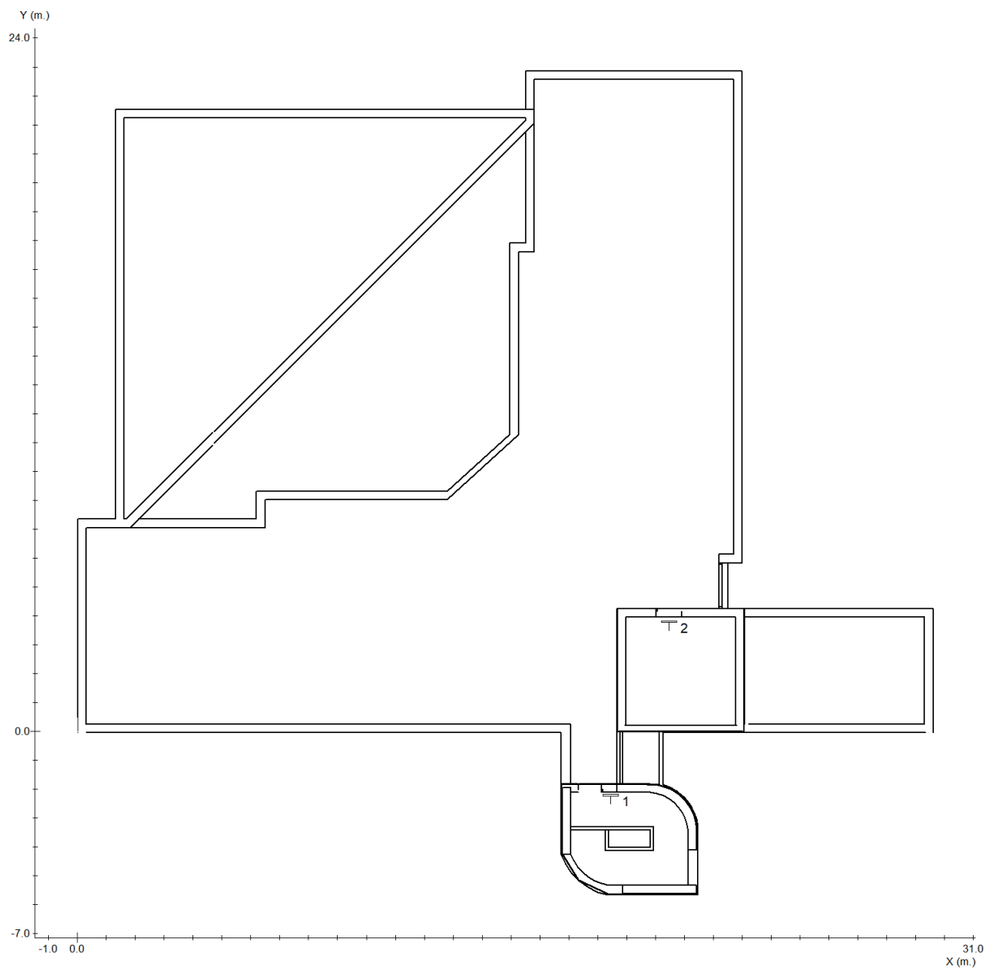
Lista de productos 4

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.25 m.

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Plano : CUBIERTA

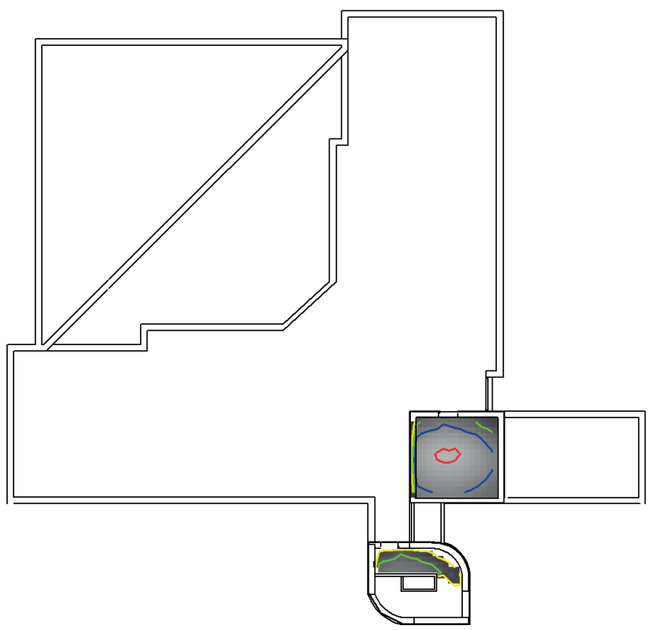


Situación de luminarias 2

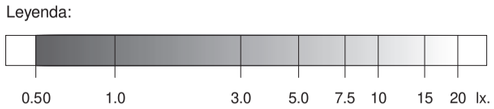
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.				º	
		x	y	h	γ	α	β
1	HYDRA LD N2	18.45	-2.20	2.50	180	90	0
2	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	20.47	3.80	2.50	-180	90	0

Iluminación antipánico 3

Tramas e isolux a 0.00 m.



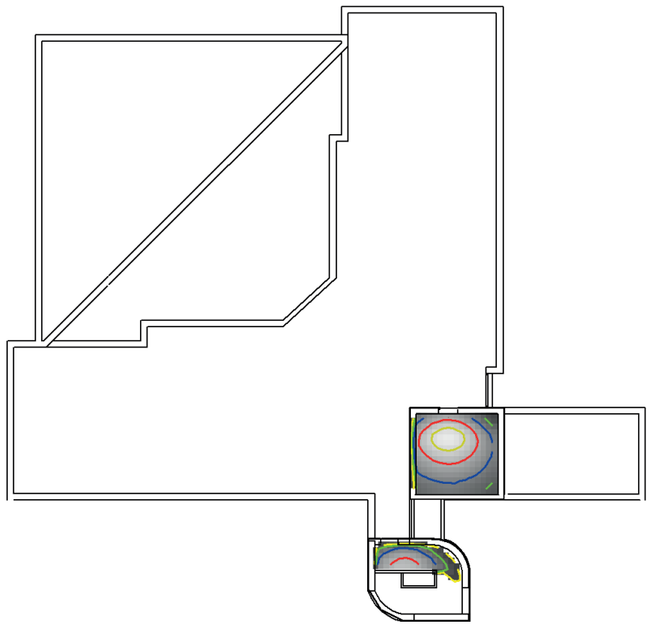
Leyenda:



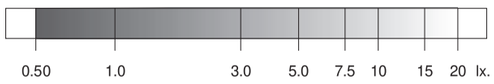
0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	12.10 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	60.0 % de 27.7 m²
Iluminación media:	----	1.48 lx

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.5 1.0 2.0 5.0 10.0 20.0 lx.

	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	30.21 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	63.4 % de 27.7 m²
Iluminación media:	----	2.49 lx

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	60.0 % de 27.7 m²
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	30.21 mx/mn

Plano : CUBIERTA

Cantidad	Referencia		Precio (€)
1	HYDRA LD N2		57.47
1	HYDRA LD N6 + KES HYDRA		113.43
		Precio Total (PVP)	170.90

Plano : PLANTA BAJA	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	93.1 % de 555.3 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	18.05 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	33.76 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	4 de 4 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	4 de 4 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA PRIMERA	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	92.1 % de 472.1 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	17.96 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	38.21 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	4 de 4 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	4 de 4 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	5 de 5 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA SEGUNDA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	94.3 % de 334.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	18.07 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	26.74 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	2 de 2 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	2 de 2 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	5 de 5 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA TERCERA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	94.3 % de 334.0 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	18.07 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	26.74 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	2 de 2 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	2 de 2 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	5 de 5 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA CUARTA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	91.6 % de 297.5 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	21.92 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	32.29 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	4 de 4 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	4 de 4 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido

Plano : PLANTA QUINTA	**Objetivos**	**Resultados**
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	92.5 % de 295.3 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	19.39 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	26.09 (cumplido)
Recorridos de evacuación		
Iluminación mínima	1.00 lx	2 de 2 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	2 de 2 (100 %) cumplido
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos		
Iluminación mínima	5.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido

Plano : CUBIERTA	Objetivos	Resultados
Antipánico		
Iluminación mínima	0.50 lx	60.0 % de 27.7 m²
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	12.10 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	30.21 (cumplido)

Cantidad	Referencia	Precio (€)
32	HYDRA LD N2	1839.04
13	HYDRA LD N2 + KES HYDRA	1229.15
4	HYDRA LD N6 + KES HYDRA	453.72
92	HYDRA LD N6 + KETB HYDRA	8082.20
55	HYDRA LD N2 + KETB HYDRA	3793.35
4	HYDRA LD N7 AEX A	728.28
	Precio Total (PVP)	16125.74

		página nº
Catálogo DAISALUX		1
Objetivos lumínicos		1
Definición de ejes y ángulos		2
Plano	PLANTA BAJA	
	Plano de situación de luminarias	4
	Situación de luminarias	5
	Iluminación antipánico	7
	Iluminación en recorridos de evacuación	10
	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	13
	Lista de productos usados en el plano	15
Plano	PLANTA PRIMERA	
	Plano de situación de luminarias	17
	Situación de luminarias	18
	Iluminación antipánico	20
	Iluminación en recorridos de evacuación	23
	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	26
	Lista de productos usados en el plano	28
Plano	PLANTA SEGUNDA	
	Plano de situación de luminarias	30
	Situación de luminarias	31
	Iluminación antipánico	32
	Iluminación en recorridos de evacuación	35
	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	37
	Lista de productos usados en el plano	39
Plano	PLANTA TERCERA	
	Plano de situación de luminarias	41
	Situación de luminarias	42
	Iluminación antipánico	43
	Iluminación en recorridos de evacuación	46
	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	48
	Lista de productos usados en el plano	50
Plano	PLANTA CUARTA	
	Plano de situación de luminarias	52
	Situación de luminarias	53
	Iluminación antipánico	54
	Iluminación en recorridos de evacuación	57
	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	60
	Lista de productos usados en el plano	62
Plano	PLANTA QUINTA	
	Plano de situación de luminarias	64
	Situación de luminarias	65
	Iluminación antipánico	66

Proyecto : CAP SANT ILDEFONS CORNELLA

Índice

		página nº
	Iluminación en recorridos de evacuación	69
	Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	71
	Lista de productos usados en el plano	73
Plano	CUBIERTA	
	Plano de situación de luminarias	75
	Situación de luminarias	76
	Iluminación antipánico	77
	Lista de productos usados en el plano	80
Resumen		
	Resultados lumínicos	81
	Lista de productos usados en el proyecto	85
ANEXO		
Fichas Técnicas		

DAISALUX

www.daisalux.com

24034-CALCULS

BMS - Llistat de punts

OFERTA - BMS - CAP SANT ILDEFONS
NOM PROJECTE: CAP ILDEFONS - Cornellá
REFERENCIA: O-55330
DATA: 23/10/2025

DESCRIPCION	INT	ED	SD	EA	SA	CANT	EQUIP DE CAMP
CC PRODUCCIÓ TERMICA							
Condicions Exteriors							
Temperatura, humitat i co2 exterior				3		1	ALD-LA+THCO2
Ordre, estat i avaria REFREDADORA 01		2	1				
Integració dades internes REFREDADORA 01 - Bacnet IP	30						
Comptador energia termica fred i calor REFREDADORA 01	5					1	403xK0x + bacnet ms/tp
Comptador energia electrica REFREDADORA 01	20						modbus o bacnet
Ordre, estat i avaria REFREDADORA 02		2	1				
Integració dades internes REFREDADORA 02 - Bacnet IP	30						
Comptador energia termica fred i calor REFREDADORA 02	5					1	403xK0x + bacnet ms/tp
Comptador energia electrica REFREDADORA 02	20						modbus o bacnet
Ordre, estat i avaria REFREDADORA 03		2	1				
Integració dades internes REFREDADORA 03 - Bacnet IP	30						
Comptador energia termica fred i calor REFREDADORA 03	5					1	403xK0x + bacnet ms/tp
Comptador energia electrica REFREDADORA 03	20						modbus o bacnet
Temperatura col.lector impulsió refrigeració				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Temperatura col.lector retorn refrigeració				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Sonda presió diposit inercia refrigeració (-1 a 8 bar)				1		1	P499VCS-401C+ADP499
Temperatura col.lector impulsió calor				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Temperatura col.lector retorn calor				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Sonda presió diposit inercia calor (-1 a 8 bar)				1		1	P499VCS-401C+ADP499
Ordre, estat, avaria i regulació BSAF 01		1	1				
Transductor de presió diferencial BSAF 01				1		1	ALD-DPL04
Temperatura retorn circuit BSAF 01				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Ordre, estat, avaria i regulació BSAF 02		1	1				
Transductor de presió diferencial BSAF 02				1		1	ALD-DPL04
Temperatura retorn circuit BSAF 02				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Ordre, estat, avaria i regulació BSAC 01		1	1				
Transductor de presió diferencial BSAC 01				1		1	ALD-DPL04
Temperatura retorn circuit BSAC 01				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Ordre, estat, avaria i regulació BSAC 02		1	1				
Transductor de presió diferencial BSAC 02				1		1	ALD-DPL04
Temperatura retorn circuit BSAC 02				1		1	STS-6340-A10 + BA-22P-A22
Subtotal CC PRODUCCIÓ TERMICA	165	9	6	15	0	195	

OFERTA - BMS - CAP SANT ILDEFONS
NOM PROJECTE: CAP ILDEFONS - Cornellá
REFERENCIA: O-55330
DATA: 23/10/2025

DESCRIPCION	INT	ED	SD	EA	SA	CANT	EQUIP DE CAMP
COFRET Planta 5							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Subtotal COFRET Planta 5	28	0	0	1	1		ATC1510
COFRET Planta 4							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Subtotal COFRET Planta 4	28	0	0	1	1		ATC1510
COFRET Planta 3							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Subtotal COFRET Planta 3	28	0	0	1	1		ATC1510
COFRET Planta 2							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Subtotal COFRET Planta 2	28	0	0	1	1		ATC1510
COFRET Planta 2							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Subtotal COFRET Planta 2	28	0	0	1	1		ATC1510
COFRET Planta 1							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Subtotal COFRET Planta 1	28	0	0	1	1		ATC1510

OFERTA - BMS - CAP SANT ILDEFONS
NOM PROJECTE: CAP ILDEFONS - Cornellá
REFERENCIA: O-55330
DATA: 23/10/2025

DESCRIPCION	INT	ED	SD	EA	SA	CANT	EQUIP DE CAMP
CC PLANTA BAIXA							
Regulació i cabal comporta Sala d´espera P5				1	1		Comporta tipus VAV
Temperatura, humitat i Cp2 ambient	3					1	NSB8BHC040
Integració dades internes Recuperador SYSTEMAIR	25						BACNET IP
Detecció d´incendis							
Avaria i detecció d´incendis		2					
ACS INSTANTANI							
Ordre i estat contactor seccionador potencia ACS		1	1				
Estat selector MAN-0-AUTO		2				1	Selector 3 posicións
CONSUMS							
Dades internes Analitzador electric CGBT	20						Modbus
Dades internes Analitzador electric CLIMA	20						Modbus
Dades internes Analitzador electric ACS	20						Modbus
Enllumenat							
Ordre - estat teleruptors		10	10				
Integració inversor Fotovoltaica							
Integració dades internet inversor	50						
Integració equips FANCOILS a 4 tubs amb motor EC							
Termostat amb comunicació modbus - 103 unitats	1545					103 6	TX12-EC R-Key-LT
Subtotal CC VARIS	1683	15	11	1	1		ATC1510 + 2723
TOTAL PUNTS PROJECTE - CAP SANT ILDEFONS	1988	24	17	21	6	2056	

AN FITXES PRODUCTES INSTAL.LACIONS

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

61AQ 120P

Bomba de calor de alta temperatura Inverter Scroll aire-agua R-290

Valor certificado por Eurovent

Información sobre rendimiento

Modo		Refrigeración	Calefacción
Potencia frigorífica (2)	kW	105	-
Potencia calorífica "instantánea (1)	kW	-	133
Capacidad Calorífica (2)	kW	-	114
Eficiencia de enfriamiento (EER)(2)	kW/kW	2.14	-
Eficiencia de calefacción (COP) (2)	kW/kW	-	2.15
Potencia absorbida por la unidad (2)	kW	49.1	52.9
Nivel de potencia sonora (LwA) (2)	dB(A)	82.0	84.5
Nivel de presión acústica a 10.0m (LpA) (2)(4)	dB(A)	50.0	52.5
Potencia mínima (3)	kW	26.8	31.5
Potencia máxima	kW	105	114

(1) Valor calculado sin tener en cuenta los posibles ciclos de desescarche según las condiciones exteriores
(2) Todos los rendimientos son conformes a la norma EN 14511-3:2022. Nivel de potencia sonora conforme a la norma ISO 9614-1.
(3) Debido al caudal mínimo admisible puede tener que especificarse una temperatura inferior del agua de entrada para alcanzar este rendimiento.
(4) Presión sonora media estimada Lp a una distancia dada sobre una superficie reflectante en un entorno de campo libre (directividad 2).

Condiciones de funcionamiento

Elemento del sistema			Refrigeración	Calefacción
Intercambiador de calor de agua				
Fluido	Tipo de fluido		Agua dulce	Agua dulce
	Factor de suciedad	(sqm-K)/kW	0.000	0.000
	Temperatura de salida	°C	7.0	60.0
	Temperatura de entrada	°C	12.0	50.0
	Caudal de fluido	l/s	4.99	3.22
Módulo hidrónico	Presión estática externa	kPa	96	100
	Potencia absorbida por la bomba	kW	1.64	0.831
Intercambiador de calor de aire				
Aire	Entrada de bulbo seco Temperatura del aire	°C	35.0	5.0
	Entrada de la temperatura del aire de bulbo húmedo	°C	-	4.0
	Humedad relativa	%	-	86
Altura		m	0	

Características estándar de la unidad

Tecnología Inverter Completa
Ruido ultra bajo
Filtro de agua
Rejillas de protección y anti intrusión
Evaporador y módulo hidráulico de protección contra heladas
Calentador de resistencia a la descongelación de la bandeja de drenaje
Válvula de alivio de anticongelante
Separador de gases
Múltiples opciones de gestión de puntos de ajuste
Gestión de bombas VS externas
Modo nocturno (reducción de ruido y capacidad)
Múltiples horarios
Medición inteligente de energía (consumo eléctrico/rendimientos)
Contacto para detector de fugas
Pasarela de comunicación Modbus o Bacnet
Gestión de caldera (0/1) y calentador externo (3 etapas 0/1)
Preparado para SGR
Gestión de la prevención de ACS y legionela
Gestión de 2 zonas de calefacción

Cuadro no contractual

Datos de diseño ecológico(5)(6)

Aplicaciones permitidas para la marca CE:		
Baja temperatura. Calefacción Confort : T<55°C	SCOP 30/35°C | ηs heat	4.21 | 165
Temperatura media. Calefacción Confort : T>=55°C*	**SCOP 47/55°C | ηs heat**	**3.37 | 132**
Enfriamiento de confort a temperatura media : T>=13°C	SEER 23/18°C | ηs cool	4.86 | 192
Nivel de potencia acústica como EN12102-1	dB(A)	69.0
Otra aplicación:		
Temperatura intermedia Confort Calefacción	SCOP 40/45°C | ηs heat	3.64 | 143
Temp. alta de la calefacción de confort	SCOP 55/65°C | ηs heat	3.00 | 117
Datos suplementarios según EN14825:		
Baja temperatura. Calefacción Confort (medio)	SCOPnet 30/35°C	4.22
Temperatura intermedia Confort Calefacción (medio)	SCOPnet 40/45°C	3.65
Temperatura media. Calefacción Confort (medio)	SCOPnet 47/55°C	3.37
Temp. alta de la calefacción de confort (medio)	SCOPnet 55/65°C	3.00

(5) *** Cumple con ECODISEÑO según la regulación (UE) Nº 813/2013**
(6) Todos los datos relativos a la eficiencia estacional se indican para unidades estándar y con las opciones principales (glicol bomba eficiencia energética...).

Información acerca del equipo

Lugar de fabricación		Montluel
Tipo de refrigerante		R290
Carga de refrigerante	kg	7.80
Toneladas equivalentes de CO2	Tonnes	0.0234
Categoría PED		CAT III
Número de circuitos refrigerantes		2
Número de pasadas (evaporador)		1
Número de compresor		2
Número de ventilador		2
Potencia absorbida del ventilador	kW	1.47
Caudal de aire del ventilador	m3/h	33053.9
Operativo — Peso	kg	1165
Operativo — Largura	mm	1815
Operativo — Ancho	mm	2267
Operativo — Altura	mm	2045
Naviero — Peso	kg	1152
Naviero — Largura	mm	1815
Naviero — Ancho	mm	2267
Naviero — Altura	mm	2045

Este equipo está certificado en el Programa LCPHP de Eurovent Certita Certification, con sus opciones de componentes permitidas según el documento TCR vigente en todas las condiciones con un factor de ensuciamiento de 0 m2K/kW (excepto ISEER) y sin solución anticongelante (excepto aplicaciones de Process Chiller MT y LT cuando estén certificadas). Las prestaciones estándar certificadas y la versión del software de selección certificada pueden verificarse en www.eurovent-certification.com.

Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).

Informe estándar

Juan Manuel Merlos (9/12/2025 22:14:07)

Proyecto
CAP SANT ILDEFONS

61AQ 120P

Bomba de calor de alta temperatura Inverter Scroll aire-agua R-290

Valor certificado por Eurovent

Configuración de la unidad

3A	Protección anticorrosión baterías tradicionales
58	Funcionamiento avance/retroceso
116V	Módulo hidráulico con bomba simple de alta presión (AP), de velocidad variable (VSD) - lado evaporador.
159C	Detector de fugas de refrigerante (infrarrojos)
298C	Caja de servicio conectada (rendimiento de HVAC de ABOUND)
308	Soportes antivibratorios (kit)
309A	Conexiones flexibles del intercambiador (kit)
312	Sensor de temperatura exterior

Información eléctrica

Tensión de la unidad	V-Ph-Hz	400-3-50
Potencia en modo de espera	W	160
Factor de potencia		0.93
Intensidad Máxima	A	109
Corriente de arranque	A	121

Documentación

	Documentos técnicos (OIM, PSD, ...)
	TDS

Este equipo está certificado en el Programa LCPHP de Eurovent Certita Certification, con sus opciones de componentes permitidas según el documento TCR vigente en todas las condiciones con un factor de ensuciamiento de 0 m2K/kW (excepto ISEER) y sin solución anticongelante (excepto aplicaciones de Process Chiller MT y LT cuando estén certificadas). Las prestaciones estándar certificadas y la versión del software de selección certificada pueden verificarse en www.eurovent-certification.com.

Outside the scope of AHRI Air-Cooled Water-Chilling Packages Certification Program, but is rated in accordance with AHRI Standard 550/590 (I-P) and AHRI Standard 551/591 (SI).

Carrier

Informe acústico detallado

Juan Manuel Merlos (9/12/2025 22:14:07)

Proyecto
CAP SANT ILDEFONS

61AQ 120P

Bomba de calor de alta temperatura Inverter Scroll aire-agua R-290

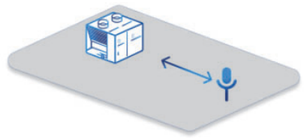
Valor certificado por Eurovent

Información acústica en modo calefacción										
Frecuencia de centro de banda de octava	**Hz**	**63**	**125**	**250**	**500**	**1K**	**2K**	**4K**	**8K**	**Total**
					Full Load					
Potencia sonora en el centro acústico de la unidad	dB	80.5	94.0	82.0	80.5	79.0	75.0	72.0	69.0	95
Potencia sonora	dBA	54.0	78.0	73.5	77.0	79.0	76.5	73.0	68.0	84.5
Presión sonora a una distancia determinada en campo libre	dB	48.5	62.0	50.5	48.5	47.0	43.5	40.0	37.0	63.0
Nivel de presión sonora	dBA	22.5	46.0	41.5	45.5	47.0	44.5	41.0	36.0	52.5

Tolerancia en el nivel global +/- 4 dB(A)

Notas acústicas

d: distancia horizontal desde la enfriadora al receptor = 10.0 m
Niveles de potencia sonora estimados - dB re: 1 picovatio
Niveles de presión sonora estimados - dB re: 20 micropascales
Se supone que los niveles sonoros estimados anteriormente se originan en el centro acústico de la unidad.



Nivel de potencia acústica Lw de acuerdo con la norma ISO 9614. Los niveles sonoros se calculan en las condiciones de selección en el modo de calefacción teniendo en cuenta la etapa del compresor, el ventilador y la bomba o la velocidad, si está presente. Los niveles sonoros por banda de octava son solo valores orientativos y no vinculantes contractualmente

Presión sonora media estimada Lp a una distancia dada sobre una superficie reflectante en un entorno de campo libre (directividad 2).

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Versión 600 x 600

Versión 800 x 800

Rejilla de impulsión y difusión de aire

Rejilla de retorno, cornisa y aletas de difusión orientables arriba de cualquier lado en material sintético ABS.

- Versión HTA: en ABS color blanco RAL 9003.
- Versión HTB: con rejilla de retorno, cornisa y aletas de un único color a elegir.
- Versión HTC: con rejilla de retorno y aletas de un color a eligir y cornisa en ABS color blanco RAL 9003.
- Versione HTD: con aletas de un color a eligir mientras que la rejilla de retorno y la cornisa son en ABS color blanco RAL 9003.
- Versión MD-600 / MD-800: rejilla de retorno en metal color RAL 9003, dimensión 600x600 / 800x800, perfectamente adaptable a los falsos techos estándar y sin solapamiento entre los componentes.

Estructura interna portante

Fabricada en chapa galvanizada, aislada con espuma aislante B-s2-d0 EN 13501-1 en polietileno (PO) y con una barrera anti-condensadora por la pared externa.

Aparatos de control

- Versión **SK-ECM**

El incluye una tarjeta de control de la bomba y placa del inverter.

- Versión **SK-ECM-MB**

El incluye una tarjeta eléctronica MB (que integra el control de la bomba) y la placa del inverter.

Grupo ventilador

El grupo motor-ventilador, suspendido con antivibratorios, es particularmente silencioso.
El ventilador, de tipo radial y de simple aspiración, ha sido estudiado para optimizar las prestaciones usando palas con un perfil de moldura especial que reduce las turbulencias, aumentando la eficiencia y reduciendo el ruido.
Motor electrónico sin escobillas, sincrónico, con imanes permanentes del tipo trifásico, controlado por corriente continua reconstruida según una onda sinusoidal BLAC.
La tarjeta electrónica inversora para el control del funcionamiento del motor, está alimentada por una tensión de 230 V monofásica y, gracias a un sistema de switching, genera una alimentación del tipo trifásica modulada en frecuencia y en la forma de la onda.
La alimentación eléctrica requerida para la unidad es monofásica 230-240 Vac 50/60 Hz.

Batería de intercambio

Esta formada por tubos de cobre y aletas de aluminio, fijado al tubo con un procedimiento de mandrilado mecánico y perfilado oportunamente.
En ejecución de 2 o de 3 filas en la versión de instalación de 2 tubos y 2+1 filas para instalación de 4 tubos (las filas para calor se encuentran en la posición interna).
Para las instalaciones a 4 tubos dos versiones están disponibles dos series diferentes: la serie SK 14 y SK 44 para una mayor emisión calorífica, y la serie SK 26, SK 36, SK 56 para una mayor emisión frigorífica.
El intercambiador no es adecuado para ser usado en atmósferas corrosivas o en todos aquellos ambientes en los que puedan producirse corrosiones en el aluminio.

Bandeja de recogida de condensados

En ABS termo-acoplado con poliestireno expandido de alta densidad, con perforaciones para el paso de aire.
Clase de resistencia al fuego tipo B1 según la norma DIN 4102.

Filtro

Filtro sintético, regenerable, lavable y fácilmente accesible.

Bomba de evacuación de condensados

Bomba de tipo centrífugo con preponderancia útil de 650 mm, comandada directamente por la tarjeta electrónica a la que se une un sistema de boya flotante para el control de nivel de condensados y de alarma.

Conjunto de válvulas

De 2 ó 3 vías, de tipo ON/OFF con racores y detentores.

CERTIFICACIÓN EUROVENT

Instalación de 2 tubos

Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

Refrigeración (funcionamiento veraniego)
Temperatura aire: + 27 °C b.s., + 19 °C b.h.
Temperatura agua: + 7 °C entrada + 12 °C salida

Calefacción (funcionamiento invernal)
Temperatura aire: +20 °C
Temperatura agua: + 45 °C entrada + 40 °C salida

MODELO		SK-ECM 12					SK-ECM 22					SK-ECM 32				
Tensión del inversor		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Prestaciones certificadas Eurovent		(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)
Caudal de aire	m^3/h	310	345	380	457	535	310	377	445	577	710	360	485	610	745	880
Emisión frigorífica total (E)	kW	1,84	2,01	2,16	2,47	2,73	2,24	2,65	3,04	3,71	4,30	2,55	3,25	3,85	4,45	4,96
Emisión frigorífica sensible (E)	kW	1,35	1,47	1,60	1,84	2,07	1,57	1,87	2,16	2,67	3,15	1,80	2,31	2,79	3,25	3,68
Dp Calefacción (E)	kW	1,85	2,04	2,22	2,55	2,87	2,12	2,56	2,98	3,68	4,36	2,46	3,17	3,85	4,52	5,15
Dp Refrigeración lado agua (E)	kPa	4,9	5,8	6,6	8,4	10,1	4,6	6,3	9,4	11,6	15,1	5,9	9,1	12,4	16,2	19,7
Dp Calefacción lado agua (E)	kPa	4,3	5,1	5,9	7,6	9,4	3,6	5,1	6,6	9,7	13,2	4,7	7,5	10,6	14,1	17,8
Potencia sonora Lw (E)	dB(A)	33,0	36,0	39,0	43,0	47,0	33,0	38,0	43,0	48,5	54,0	37,0	43,5	50,0	55,0	60,0
Presión sonora (Lp) [1]	dB(A)	24,0	27,0	30,0	34,0	38,0	24,0	29,0	34,0	39,5	45,0	28,0	34,5	41,0	46,0	51,0
Potencia absorbida motor (E)	W	5,0	6,5	8,0	12,0	16,0	5,0	8,0	11,0	21,0	31,0	7,0	14,0	21,0	41,5	62,0
Potencia absorbida bomba de evacuación de condensados	W	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cont. agua batería	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Longitud	mm	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
Profundidad	mm	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
Altura	mm	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

MODELO		SK-ECM 42					SK-ECM 52				
Tensión del inversor		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Prestaciones certificadas Eurovent		(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)
Caudal de aire	m^3/h	630	750	870	1017	1165	710	920	1130	1450	1770
Emisión frigorífica total (E)	kW	4,20	4,70	5,13	5,76	6,30	5,28	6,54	7,69	9,28	10,69
Emisión frigorífica sensible (E)	kW	3,02	3,39	3,75	4,23	4,69	3,68	4,62	5,50	6,71	7,83
Dp Calefacción (E)	kW	4,27	4,78	5,30	6,02	6,70	4,90	6,18	7,34	9,00	10,56
Dp Refrigeración lado agua (E)	kPa	10,9	13,3	15,6	19,3	22,7	9,4	13,8	18,5	26,1	33,0
Dp Calefacción lado agua (E)	kPa	9,6	11,8	14,2	17,9	21,6	7,0	10,7	14,6	21,1	28,1
Potencia sonora Lw (E)	dB(A)	33,0	36,0	39,0	43,5	48,0	34,0	40,5	47,0	52,0	57,0
Presión sonora (Lp) [1]	dB(A)	24,0	27,0	30,0	34,5	39,0	25,0	31,5	38,0	43,0	48,0
Potencia absorbida motor (E)	W	10,0	13,5	17,0	25,0	33,0	10,0	21,0	32,0	70,0	108,0
Potencia absorbida bomba de evacuación de condensados	W	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cont. agua batería	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Longitud	mm	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
Profundidad	mm	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
Altura	mm	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303

(E) Prestaciones certificadas Eurovent
(1) Los niveles de presión sonora son inferiores en 9 dB(A) a los de potencia sonora para un ambiente de 100 m^3 y un tiempo de reverberación de 0,5 segundos.

Instalación de 4 tubos

Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones de funcionamiento:

Refrigeración (funcionamiento veraniego)
Temperatura aire: + 27 °C b.s., + 19 °C b.h.
Temperatura agua: + 7 °C entrada + 12 °C salida

Calefacción (funcionamiento invernal)
Temperatura aire: +20 °C
Temperatura agua: + 65 °C entrada + 55 °C salida

MODELO		SK-ECM 14					SK-ECM 26					SK-ECM 36				
Tensión del inversor		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Prestaciones certificadas Eurovent		(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)
Caudal de aire	m^3/h	310	345	380	457	535	310	377	445	577	710	360	485	610	745	880
Emisión frigorífica total (E)	kW	1,85	2,02	2,17	2,48	2,75	2,09	2,46	2,81	3,39	3,90	2,37	2,99	3,51	4,03	4,47
Emisión frigorífica sensible (E)	kW	1,34	1,31	1,59	1,64	2,06	1,49	1,76	2,03	2,49	2,92	1,70	2,17	2,60	3,01	3,40
Dp Calefacción (E)	kW	2,13	2,32	2,51	2,85	3,18	1,73	1,97	2,20	2,57	2,91	1,92	2,31	2,66	2,99	3,29
Dp Refrigeración lado agua (E)	kPa	4,6	5,4	6,2	7,9	9,5	3,3	4,4	5,6	7,9	10,3	4,1	6,3	8,4	10,9	13,1
Dp Calefacción lado agua (E)	kPa	4,6	5,3	6,1	7,7	9,4	2,6	3,3	4,1	5,4	6,7	3,2	4,4	5,7	7,1	8,4
Potencia sonora Lw (E)	dB(A)	33,0	36,0	39,0	43,0	47,0	33,0	38,0	43,0	48,5	54,0	37,0	43,5	50,0	55,0	60,0
Presión sonora (Lp) [1]	dB(A)	24,0	27,0	30,0	34,0	38,0	24,0	29,0	34,0	39,5	45,0	28,0	34,5	41,0	46,0	51,0
Potencia absorbida motor (E)	W	5,0	6,5	8,0	12,0	16,0	5,0	8,0	11,0	21,0	31,0	7,0	14,0	21,0	41,5	62,0
Potencia absorbida bomba de evacuación de condensados	W	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cont. agua batería frío	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Cont. agua batería calor	l	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Longitud	mm	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
Profundidad	mm	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
Altura	mm	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275

MODELO		SK-ECM 44					SK-ECM 56				
Tensión del inversor		1	3	5	7,5	10	1	3	5	7,5	10
		MIN		MED		MAX	MIN		MED		MAX
Prestaciones certificadas Eurovent		(E)	-	(E)	-	(E)	(E)	-	(E)	-	(E)
Caudal de aire	m^3/h	630	750	870	1017	1165	710	920	1130	1450	1770
Emisión frigorífica total (E)	kW	4,29	4,81	5,29	5,92	6,48	4,97	6,13	7,14	8,56	9,76
Emisión frigorífica sensible (E)	kW	3,07	3,46	3,82	4,32	4,80	3,51	4,37	5,17	6,27	7,29
Dp Calefacción (E)	kW	5,41	6,04	6,65	7,46	8,24	4,58	5,47	6,27	7,36	8,33
Dp Refrigeración lado agua (E)	kPa	9,4	11,6	13,6	16,8	19,8	8,8	12,9	17,0	23,7	30,1
Dp Calefacción lado agua (E)	kPa	8,5	10,3	12,3	15,1	18,1	4,9	6,7	8,6	11,4	14,3
Potencia sonora Lw (E)	dB(A)	33,0	36,0	39,0	43,5	48,0	34,0	40,5	47,0	52,0	57,0
Presión sonora (Lp) [1]	dB(A)	24,0	27,0	30,0	34,5	39,0	25,0	31,5	38,0	43,0	48,0
Potencia absorbida motor (E)	W	10,0	13,5	17,0	25,0	33,0	10,0	21,0	32,0	70,0	108,0
Potencia absorbida bomba de evacuación de condensados	W	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cont. agua batería frío	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Cont. agua batería calor	l	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Longitud	mm	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
Profundidad	mm	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820
Altura	mm	303	303	303	303	303	303	303	303	303	303

(E) Prestaciones certificadas Eurovent
(1) Los niveles de presión sonora son inferiores en 9 dB(A) a los de potencia sonora para un ambiente de 100 m^3 y un tiempo de reverberación de 0,5 segundos.

TABLA DE LAS EMISIONES FRIGORÍFICAS

Modelos con única batería (instalaciones de 2 tubos)

Temperatura entrada aire: +27 °C - Humedad relativa: 50%

			WT: 7 / 12 °C			WT: 8 / 13 °C			WT: 10 / 15 °C			WT: 12 / 17 °C		
Modelo	Vdc	Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h
SK-ECM 12	10	535	2,94	2,06	506	2,64	1,94	455	1,78	1,78	307	1,53	1,53	263
	7,5	457	2,64	1,84	455	2,38	1,73	409	1,88	1,52	323	1,36	1,36	234
	5	380	2,32	1,60	399	2,09	1,50	360	1,65	1,32	284	1,20	1,20	206
	3	345	2,15	1,47	370	1,94	1,38	334	1,54	1,22	264	1,10	1,10	190
	1	310	1,97	1,34	339	1,78	1,26	307	1,41	1,11	242	1,00	1,00	173
SK-ECM 22	10	710	4,61	3,14	792	4,16	2,95	716	3,29	2,60	566	2,35	2,35	404
	7,5	577	3,96	2,67	681	3,59	2,51	617	2,85	2,20	490	2,20	1,93	379
	5	445	3,25	2,16	559	2,95	2,03	508	2,35	1,78	403	1,81	1,56	312
	3	377	2,83	1,87	487	2,57	1,76	442	2,06	1,54	354	1,59	1,35	274
	1	310	2,39	1,56	410	2,17	1,47	373	1,75	1,29	300	1,35	1,13	232
SK-ECM 32	10	880	5,32	3,67	916	4,80	3,45	825	3,80	3,04	653	2,74	2,74	471
	7,5	745	4,75	3,24	817	4,29	3,05	738	3,40	2,69	585	2,43	2,43	417
	5	610	4,13	2,79	710	3,74	2,62	643	2,97	2,31	510	2,29	2,02	394
	3	485	3,46	2,31	596	3,14	2,17	541	2,49	1,91	429	1,93	1,67	332
	1	360	2,73	1,80	470	2,48	1,69	426	1,99	1,49	342	1,54	1,30	264
SK-ECM 42	10	1165	6,76	4,67	1162	6,10	4,40	1049	4,80	3,88	826	3,48	3,48	599
	7,5	1017	6,15	4,22	1057	5,55	3,97	955	4,39	3,49	755	3,14	3,14	541
	5	870	5,50	3,74	945	4,97	3,52	856	3,93	3,10	675	2,79	2,79	480
	3	750	5,01	3,39	861	4,54	3,19	780	3,60	2,80	619	2,55	2,55	438
	1	630	4,49	3,02	772	4,07	2,84	426	3,23	2,49	556	2,50	2,18	430
SK-ECM 52	10	1770	11,41	7,81	1962	10,30	7,35	1772	8,20	6,48	1410	5,89	5,89	1012
	7,5	1450	9,90	6,70	1702	8,96	6,29	1541	7,14	5,55	1227	5,53	4,87	951
	5	1130	8,22	5,49	1415	7,45	5,17	1281	5,96	4,54	1026	4,60	3,98	791
	3	920	6,98	4,61	1200	6,34	4,34	1090	5,09	3,81	875	3,92	3,33	675
	1	710	5,63	3,68	968	5,12	3,46	881	4,13	3,04	710	3,20	2,66	550

WT: Temperatura agua
Vdc: Tensión del inversor
Qv: Caudal de aire
Pc: Emisión frigorífica total
Ps: Emisión frigorífica sensible
Qw: Caudal del agua

Modelos con doble batería (instalaciones de 4 tubos)

Temperatura entrada aire: +27 °C - Humedad relativa: 50%

			WT: 7 / 12 °C			WT: 8 / 13 °C			WT: 10 / 15 °C			WT: 12 / 17 °C		
Modelo	Vdc	Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h
SK-ECM 14	10	535	2,95	2,05	508	2,66	1,93	458	1,77	1,77	305	1,52	1,52	261
	7,5	457	2,65	1,83	456	2,39	1,72	412	1,89	1,52	325	1,37	1,37	235
	5	380	2,33	1,59	401	2,10	1,50	362	1,66	1,32	286	1,19	1,19	204
	3	345	2,16	1,47	371	1,95	1,38	336	1,54	1,21	265	1,09	1,09	188
	1	310	1,98	1,33	340	1,79	1,26	308	1,41	1,10	242	0,99	0,99	171
SK-ECM 26	10	710	4,19	2,91	720	3,77	2,73	648	2,98	2,41	513	2,16	2,16	372
	7,5	577	3,62	2,49	623	3,27	2,34	562	2,59	2,06	446	1,85	1,85	319
	5	445	3,00	2,03	516	2,71	1,91	467	2,15	1,68	369	1,52	1,52	261
	3	377	2,63	1,76	452	2,38	1,66	409	1,90	1,46	326	1,46	1,28	251
	1	310	2,23	1,48	383	2,02	1,39	347	1,61	1,22	277	1,24	1,07	214
SK-ECM 36	10	880	4,80	3,38	826	4,31	3,18	742	3,41	2,81	586	2,51	2,51	431
	7,5	745	4,31	3,00	742	3,88	2,82	667	3,06	2,49	527	2,23	2,23	384
	5	610	3,77	2,60	649	3,40	2,44	585	2,69	2,15	462	1,94	1,94	333
	3	485	3,19	2,17	548	2,88	2,04	496	2,28	1,79	393	1,62	1,62	278
	1	360	2,54	1,70	436	2,30	1,60	395	1,83	1,40	314	1,41	1,23	243
SK-ECM 44	10	1165	6,95	4,79	1196	6,28	4,50	1080	4,95	3,96	851	3,56	3,56	613
	7,5	1017	6,31	4,31	1086	5,71	4,06	982	4,51	3,57	775	3,21	3,21	553
	5	870	5,64	3,82	969	5,10	3,59	878	4,05	3,16	697	2,88	2,88	495
	3	750	5,13	3,45	882	4,65	3,25	800	3,69	2,86	634	2,60	2,60	447
	1	630	4,59	3,07	790	4,17	2,89	717	3,30	2,54	567	2,55	2,22	439
SK-ECM 56	10	1770	10,47	7,26	1801	9,44	6,83	1623	7,48	6,03	1286	5,42	5,42	933
	7,5	1450	9,14	6,25	1571	8,25	5,88	1419	6,53	5,18	1123	4,68	4,68	805
	5	1130	7,65	5,17	1315	6,93	4,86	1191	5,48	4,27	942	4,25	3,74	731
	3	920	6,53	4,36	1123	5,93	4,10	1019	4,71	3,60	810	3,63	3,16	625
	1	710	5,31	3,51	913	4,83	3,30	831	3,86	2,90	664	2,99	2,53	514

WT: Temperatura agua
Vdc: Tensión del inversor
Qv: Caudal de aire
Pc: Emisión frigorífica total
Ps: Emisión frigorífica sensible
Qw: Caudal del agua

TABLA DE LAS EMISIONES CALORÍFICAS

Modelos con única batería (instalaciones de 2 tubos)

Temperatura entrada aire: +20 °C

			WT: 70 / 60 °C		WT: 60 / 50 °C		WT: 55 / 45 °C		WT: 50 / 40 °C		WT: 45 / 40 °C	
		Qv	Ph	Qw	Ph	Qw	Ph	Qw	Ph	Qw	Ph	Qw
Modelo	Vdc	m³/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h
SK-ECM 12	10	535	5,82	500	4,49	387	3,83	330	3,17	272	2,87	247
	7,5	457	5,16	444	3,99	343	3,41	293	2,82	243	2,55	219
	5	380	4,51	387	3,49	300	2,99	257	2,48	213	2,22	191
	3	345	4,13	355	3,21	276	2,74	236	2,28	196	2,04	176
	1	310	3,75	322	2,91	250	2,49	214	2,07	178	1,85	159
SK-ECM 22	10	710	8,81	758	6,85	589	5,87	505	4,89	420	4,36	375
	7,5	577	7,44	640	5,80	499	4,97	428	4,15	357	3,68	317
	5	445	6,01	517	4,70	404	4,04	347	3,38	290	2,98	256
	3	377	5,16	444	4,05	348	3,48	300	2,92	251	2,56	220
	1	310	4,28	368	3,36	289	2,90	249	2,43	209	2,12	183
SK-ECM 32	10	880	10,42	896	8,09	696	6,92	595	5,75	494	5,15	443
	7,5	745	9,14	786	7,11	611	6,09	524	5,06	435	4,52	389
	5	610	7,79	670	6,07	522	5,20	448	4,34	373	3,85	331
	3	485	6,41	551	5,01	430	4,30	370	3,59	309	3,17	273
	1	360	4,96	427	3,89	335	3,35	288	2,81	241	2,46	212
SK-ECM 42	10	1165	13,54	1165	10,51	904	9,00	774	7,47	642	6,70	576
	7,5	1017	12,16	1046	9,46	813	8,10	696	6,73	579	6,02	517
	5	870	10,72	922	8,34	717	7,15	615	5,95	512	5,30	456
	3	750	9,65	830	7,52	647	6,45	555	5,38	463	4,78	411
	1	630	8,61	741	6,72	578	5,78	497	4,82	415	4,27	367
SK-ECM 52	10	1770	21,37	1837	16,60	1428	14,21	1222	11,81	1015	10,56	908
	7,5	1450	18,20	1565	14,17	1219	12,15	1045	10,11	870	9,00	774
	5	1130	14,82	1274	11,56	994	9,93	854	8,29	713	7,34	631
	3	920	12,47	1073	9,76	839	8,40	722	7,02	604	6,18	532
	1	710	9,87	849	7,74	666	6,67	574	5,60	481	4,90	421

WT: Temperatura agua
Vdc: Tensión del inversor
Qv: Caudal de aire
Ph: Dp Calefacción
Qw: Caudal del agua

Modelos con doble batería (instalaciones de 4 tubos)

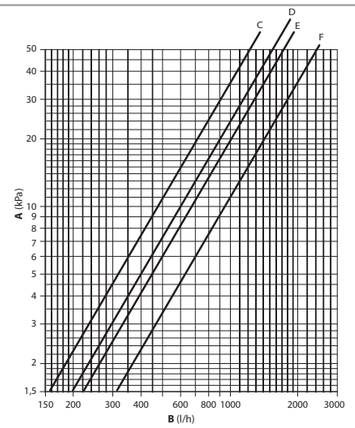
Temperatura entrada aire: +20 °C

			WT: 70 / 60 °C		WT: 60 / 50 °C		WT: 55 / 45 °C		WT: 50 / 40 °C		WT: 45 / 40 °C	
		Qv	Ph	Qw	Ph	Qw	Ph	Qw	Ph	Qw	Ph	Qw
Modelo	Vdc	m³/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h	kW	l/h
SK-ECM 14	10	535	3,62	311	2,74	236	2,30	198	1,87	161	1,78	153
	7,5	457	3,24	279	2,46	212	2,07	178	1,68	144	1,59	137
	5	380	2,85	245	2,16	186	1,82	156	1,48	127	1,40	120
	3	345	2,64	227	2,01	172	1,69	145	1,37	118	1,30	112
	1	310	2,43	209	1,84	158	1,55	133	1,26	108	1,19	103
SK-ECM 26	10	710	3,35	288	2,48	213	2,04	176	1,61	139	1,62	139
	7,5	577	2,96	254	2,19	189	1,81	156	1,43	123	1,43	123
	5	445	2,53	217	1,87	161	1,55	133	1,23	106	1,23	105
	3	377	2,27	195	1,68	145	1,39	120	1,11	95	1,10	95
	1	310	1,98	170	1,47	127	1,22	105	0,97	83	0,96	83
SK-ECM 36	10	880	3,79	326	2,80	241	2,31	198	1,82	156	1,83	158
	7,5	745	3,44	296	2,54	219	2,10	181	1,66	142	1,67	143
	5	610	3,06	263	2,27	195	1,87	161	1,48	127	1,48	127
	3	485	2,66	229	1,97	170	1,63	140	1,29	111	1,29	111
	1	360	2,20	189	1,64	141	1,36	117	1,08	93	1,07	92
SK-ECM 44	10	1165	9,36	805	7,13	613	6,01	517	4,90	421	4,61	396
	7,5	1017	8,48	729	6,46	555	5,45	468	4,44	382	4,17	359
	5	870	7,54	649	5,75	494	4,85	417	3,96	340	3,72	320
	3	750	6,86	590	5,23	450	4,41	380	3,60	310	3,38	291
	1	630	6,14	528	4,68	403	3,96	340	3,23	278	3,03	260
SK-ECM 56	10	1770	9,51	818	7,15	615	5,97	514	4,80	413	4,65	400
	7,5	1450	8,40	722	6,32	543	5,28	454	4,25	365	4,11	353
	5	1130	7,16	616	5,39	464	4,51	388	3,63	312	3,50	301
	3	920	6,24	537	4,70	405	3,94	339	3,18	273	3,06	263
	1	710	5,22	449	3,94	339	3,30	284	2,67	229	2,56	220

WT: Temperatura agua
Vdc: Tensión del inversor
Qv: Caudal de aire
Ph: Dp Calefacción
Qw: Caudal del agua

PÉRDIDAS DE CARGA LADO AGUA

Instalación de 2 tubos



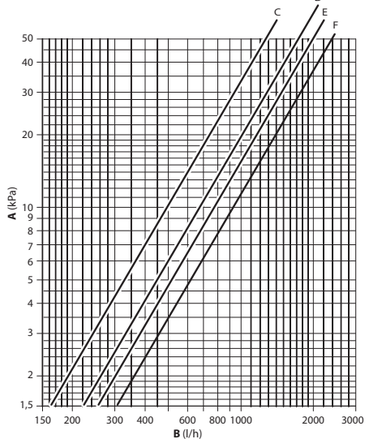
A Pérdidas de carga
B Caudal del agua
C SK-ECM 12
D SK-ECM 22-32
E SK-ECM 42
F SK-ECM 52

La pérdida de carga se refiere a una temperatura media del agua de 10 °C; para otras temperaturas multiplicar la pérdida de carga por el coeficiente K que figura en la tabla.

	Temperatura media del agua (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
Coeficiente K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

Instalación de 4 tubos

Refrigeración

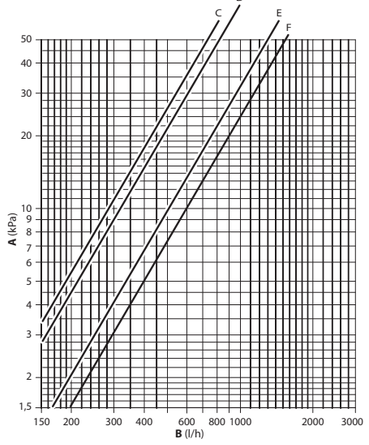


A Pérdidas de carga
B Caudal del agua
C SK-ECM 14
D SK-ECM 26-36
E SK-ECM 44
F SK-ECM 56

La pérdida de carga se refiere a una temperatura media del agua de 10 °C; para otras temperaturas multiplicar la pérdida de carga por el coeficiente K que figura en la tabla.

	Temperatura media del agua (°C)						
	20	30	40	50	60	70	80
Coeficiente K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

Calefacción



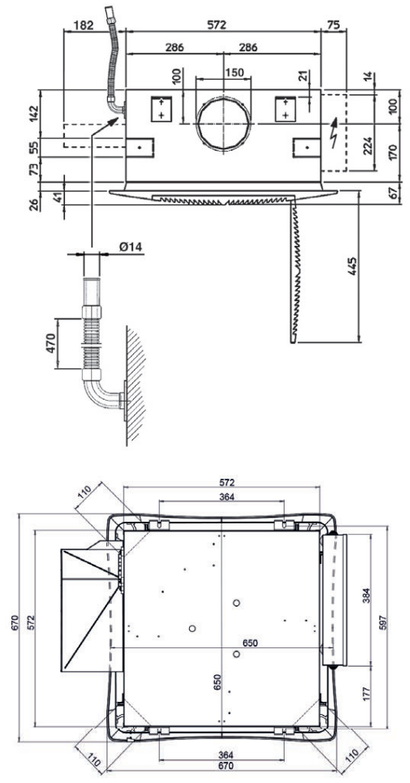
A Pérdidas de carga
B Caudal del agua
C SK-ECM 14
D SK-ECM 26-36
E SK-ECM 44
F SK-ECM 56

La pérdida de carga se refiere a una temperatura media del agua de 60 °C; para otras temperaturas multiplicar la pérdida de carga por el coeficiente K que figura en la tabla.

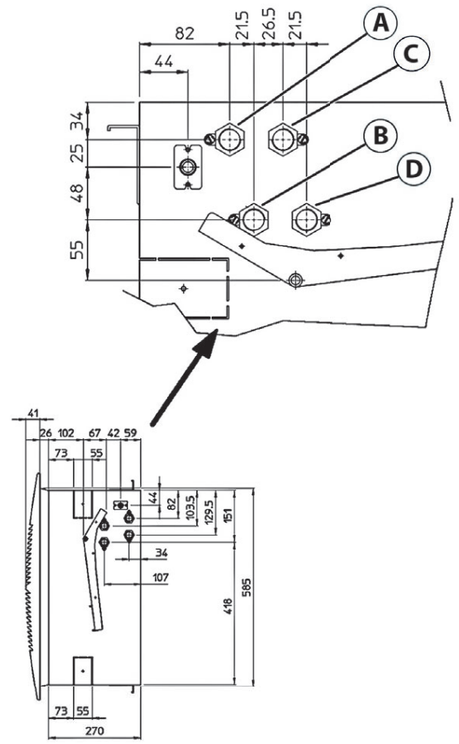
	Temperatura media del agua (°C)			
	40	50	70	80
Coeficiente K	1,12	1,06	0,94	0,88

DIMENSIONES Y PESO

SK-ECM 12-14 / SK-ECM 22-26 / SK-ECM 32-36 (Versión 600 x 600)



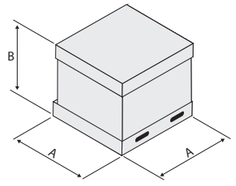
Instalación de 2 tubos
A Entrada agua caliente/fría 1/2"
B Salida agua caliente/fría 1/2"



Instalación de 4 tubos
A Entrada agua fría 1/2"
B Salida agua fría 1/2"
C Entrada agua caliente 1/2"
D Salida agua caliente 1/2"

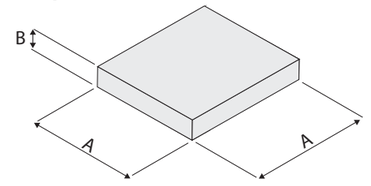
Unidad embalada

Unidad



A = 790 mm
B = 350 mm

Plafón de aspiración

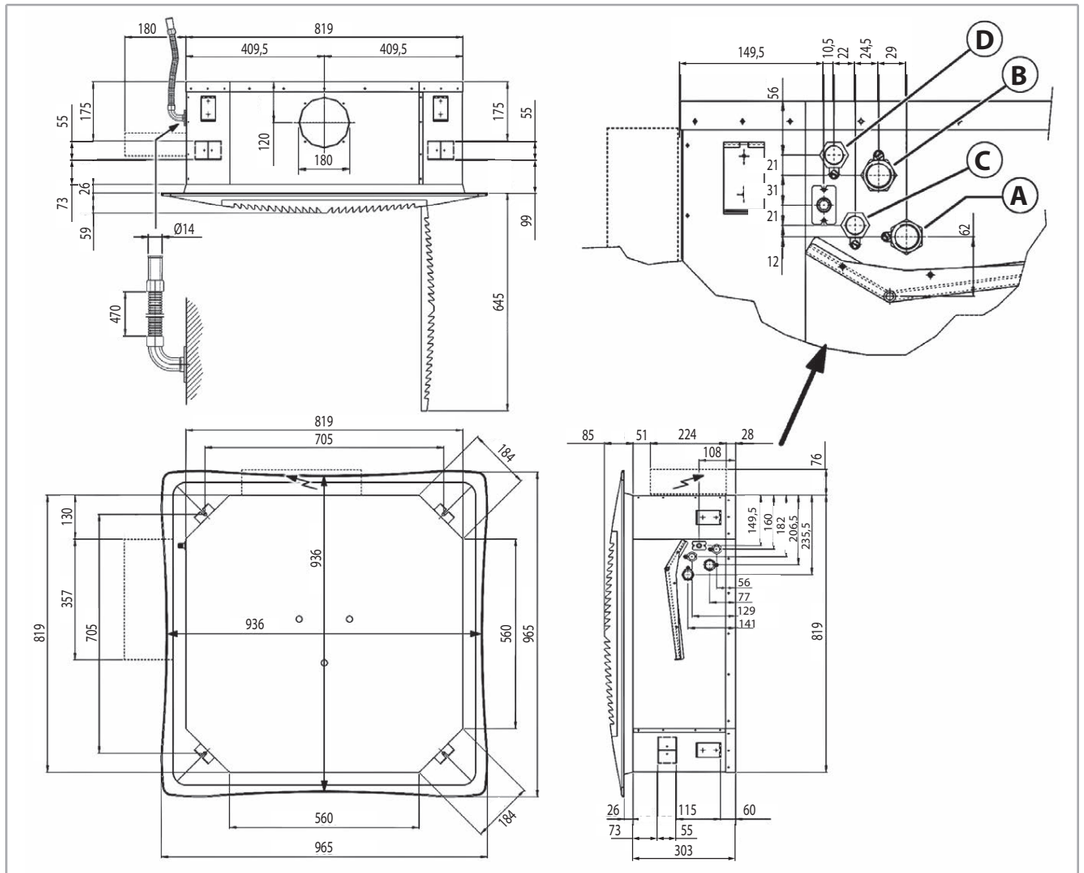


A = 750 mm
B = 150 mm

Peso/Modelo		12	14	22-26	32-36
Con embalaje	kg	28		30	
Sin embalaje	kg	22		24	

Peso/Modelo		12	14	22-26	32-36
Con embalaje	kg		6		
Sin embalaje	kg		3		

SK-ECM 42-44 / SK-ECM 52-56 (Versión 800 x 800)

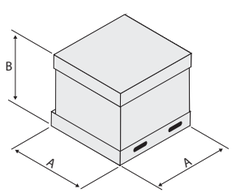


Instalación de 2 tubos
- **A** Entrada agua caliente/fría 3/4"
- **B** Entrada agua caliente/fría 3/4"

Instalación de 4 tubos
- **A** Entrada agua fría 3/4"
- **B** Salida agua fría 3/4"
- **C** Entrada agua caliente 1/2"
- **D** Salida agua caliente 1/2"

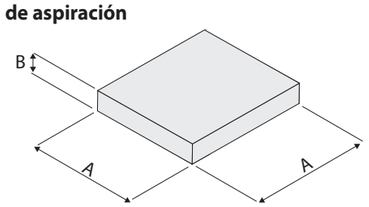
Unidad embalada

Unidad



- **A** = 1050 mm
- **B** = 400 mm

Plafón de aspiración



- **A** = 1000 mm
- **B** = 200 mm

Peso/Modelo		42	44	52-56
Con embalaje	kg	44	47	
Sin embalaje	kg	36	39	

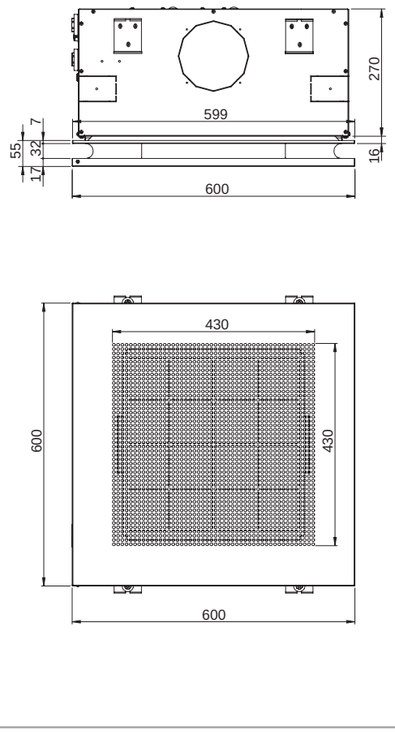
Peso/Modelo		42	44	52-56
Con embalaje	kg	10		
Sin embalaje	kg	6		

Rejilla de retorno en metal MD 600 / MD 800

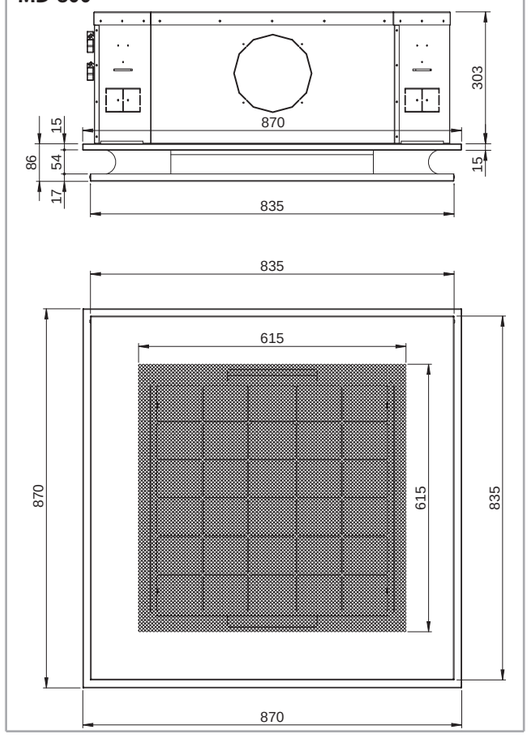
(receptor RS, Cod. 9066338, para rejilla de retorno en metal MD-600 / MD-800, versiones MB)
No se puede utilizar con filtro electrónico activo de placas Crystall.

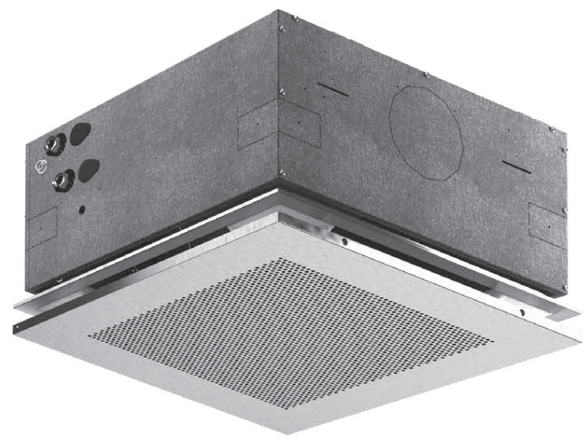
Modelo	Código
MD-600	9079420
MD-800	9079417

MD-600



MD-800



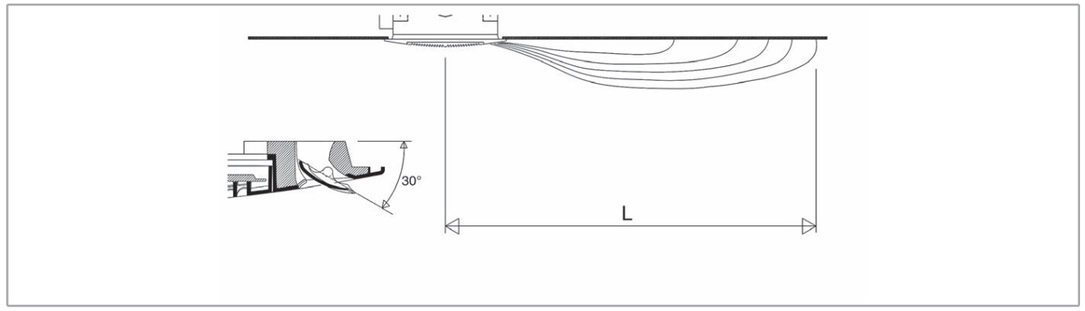


ALCANCE DEL AIRE

El alcance de aire indicado en las tablas debe ser considerado como un valor de máxima porque puede variar sensiblemente en función de las dimensiones del local donde esta instalado el aparato y de la disposición del mobiliario.
El alcance útil L se refiere a la distancia entre el aparato y el punto en el que el aire tiene una velocidad de 0,2 m/sec, en el caso de aletas con inclinación de 30° (considerado en el caso de frío) se ha llamado efecto "coanda" ilustrado en el primer gráfico mientras que con una inclinación de 45° (considerado en caso de calor) se obtiene un alcance hacia abajo ilustrado en el segundo gráfico.

Nota: en el dimensionamiento invernal, preste especial atención a los edificios en que la temperatura del pavimento es muy baja (inferior por ejemplo a los 5 °C). En dicha situación el suelo podría enfriar el aire superior a valores de temperatura tan bajos que contrastarían la difusión uniforme del aire caliente que sale del aparato, reduciendo el valor de lanzamiento indicado en la tabla.

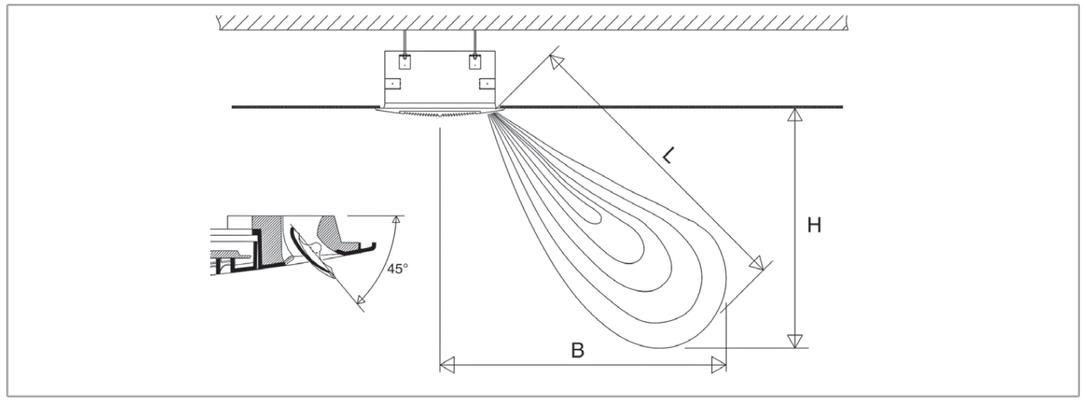
Con aleta inclinada de 30°



Modelo		SK-ECM 12-14			SK-ECM 22-26			SK-ECM 32-36			SK-ECM 42-44			SK-ECM 52-56		
Vdc		1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
L	m	3,0	3,5	3,8	3,0	3,8	4,5	3,5	4,2	5,0	3,2	3,7	4,3	3,4	4,0	5,0

Vdc = Tensión de Inverter

Con aleta inclinada de 45°

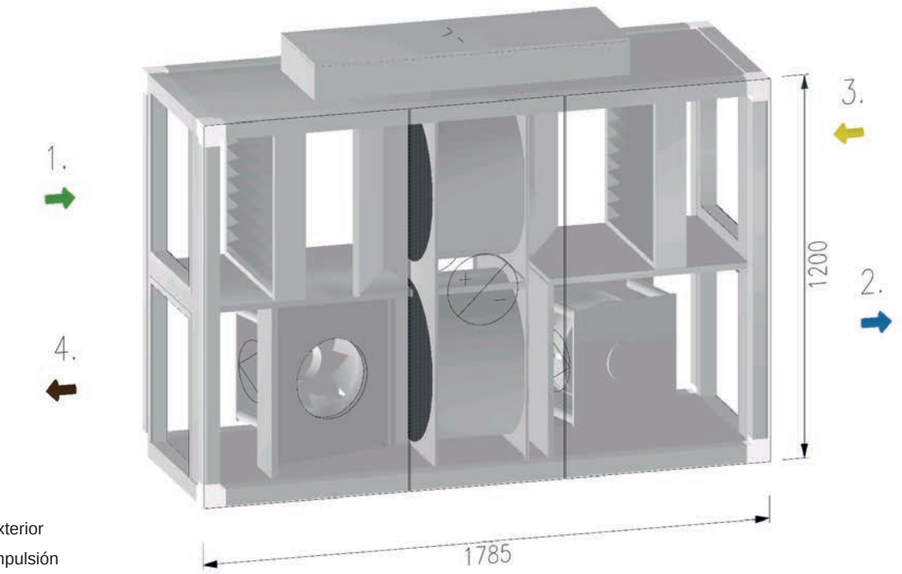


Modelo		SK-ECM 12-14			SK-ECM 22-26			SK-ECM 32-36			SK-ECM 42-44			SK-ECM 52-56		
Vdc		1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10	1	5	10
L	m	3,3	3,9	4,2	3,3	4,2	4,8	3,9	4,5	5,2	3,5	4,1	4,8	3,8	4,6	5,4
H	m	2,2	2,6	2,8	2,2	2,8	3,2	2,6	3,0	3,4	2,2	2,6	3,0	2,4	2,8	3,4
B	m	2,5	2,9	3,1	2,5	3,1	3,6	2,9	3,4	3,9	2,7	3,2	3,8	3,0	3,6	4,2

Vdc = Tensión de Inverter

Topvex FR30-S-R (473699) con accesorios

Ver la sección Accesorios para la lista de accesorios seleccionados
Anchura: 650 mm
Conexión de conductos: 500 x 400 mm
Peso total: 291 kg



1. Aire exterior
2. Aire impulsión
3. Aire retorno
4. Aire expulsión

	Aire impulsión	Aire retorno	
Caudal (1.205 kg/m³)	2.220	2.220	m³/h
Velocidad frontal (unidad)	2,08	2,08	m/s
Presión externa	232	100	Pa
Velocidad del ventilador	2.828	2.611	rpm
Filtro	ePM1 60% (F7)	ePM10 60% (M5)	
Nivel de presión sonora a 3m	38 dB (A)		
Diseño de temperatura exterior	2,0 ºC		
Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE, 50/60 Hz, 1x10 A, 1,71 kW		
Energia			
Eficiencia de temperatura (humedad EN 308)	76,9 / 76,9		%
SFPv, presión filtro limpio	1.732		W/(m³/s)
SFPe con presión de filtro dimensionada	1.885		W/(m³/s)
Cumple Ecodiseño 2018	No		

Lugar: BARCELONA EL PRAT, Spain

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU No:12.01.001
Range:TOPVEX
www.eurovent-certification.com

Ecodiseño

nombre comercial	Systemair	
nombre del producto	Topvex FR30	
Cumple Ecodiseño 2018	No	
Categoría de la unidad	NRVU	
Tipo de unidad	BVU	
Guía	VSD integrado	
Tipo de recuperador de calor	Recuperador	
Ratio de temperatura	77,8	%
qv nom	2.081	m³/h
P nom	0,92	kW
SFP int	1.165	W/(m³/s)
Velocidad de cara	2,0	m/s
Ps nom	150	Pa
Ps int. Impulsión	427	Pa
Ps int. Extracción	384	Pa
Eficiencia del ventilador de impulsión	71,3	%
Eficiendia del ventilador de extraccion	67,8	%
Fuga externa	2	%
Fuga interna	3	%
Nivel potencia sonoro LWA	57	dB

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU No:12.01.001
Range:TOPVEX
www.eurovent-certification.com

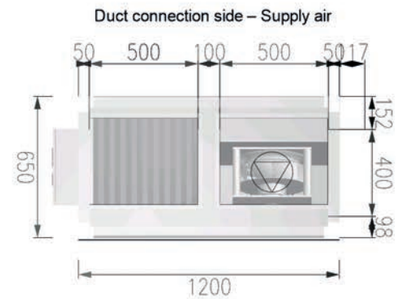
systemair

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
REC01 - PB - 2220M3H
Número de proyecto
03/12/2025
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

Detailed drawings AHU

1. Aire exterior 2. Aire impulsión 3. Aire retorno 4. Aire expulsión

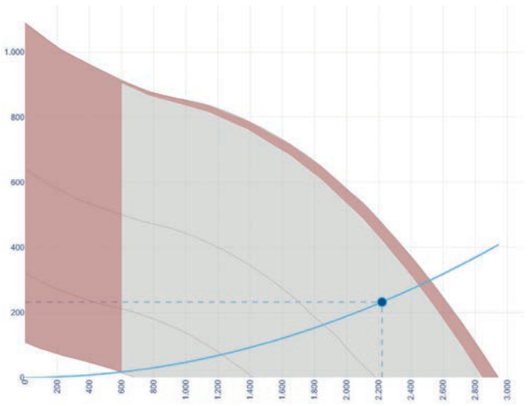


EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU No:12.01.001
Range:TOPVEX
www.eurovent-certification.com

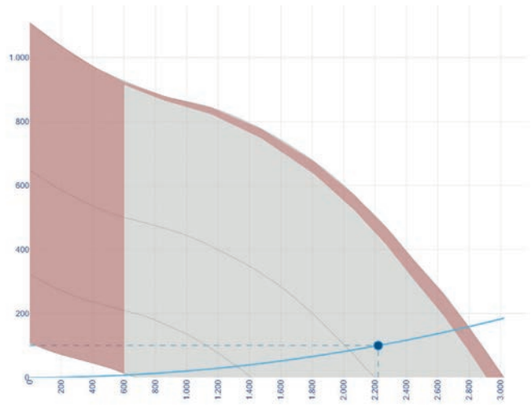
Aire y Sonido

Invierno & Verano

Aire impulsión



Aire retorno



Nivel de potencia sonora	Bandas de octava [Hz] 63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1k [dB]	2k [dB]	4k [dB]	8k [dB]	Total dB [dB(A)]
Impulsión	89	79	81	73	76	73	67	61	80
Aire exterior	87	76	71	60	58	55	48	35	68
Extracción	82	74	71	59	56	52	45	32	66
Expulsión	86	76	79	72	73	70	64	57	77
Envolvente	76	62	65	52	45	38	34	30	58
Nivel de presión sonora a 3m									38

Air and sound performance of the unit is tested according EN13053 in an AMCA accredited testing facility.

Envolvente

Paneles	Steel sheets coated with ZM310	
Dimensión de la conexión de conducto	500 x 400	mm
Tipo de conexión de conducto	None	
Nombre de la carcasa	TX FL/50-3-RW	
Aislamiento	50 mm / 30 mm mineral wool	
Espesor de chapa interna y externa.	0,7 - 2,0	mm
simple o doble capa	Doble	
Clasificaciones	EN 1886:2007	
Fuerza mecánica	Class D1 (M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400Pa: Class L1 (M)	
	+400Pa: Class L1 (M)	
Fugas de aire de derivación del filtro	-400Pa: Class F9 (M)	
	+400Pa: Class F9 (M)	
Trasmitancia térmica	Class T3 (M)	
Factor de puente térmico	Class TB3 (M)	
Protección de la corrosión	Clase C5 de acuerdo con EN ISO 12944-2:2000	

Sistema de control

General

Sistema de control	Systema de control Access
HMI	ExternalDevice

Access control unit CU27-C2 WiFi

Entradas/Salidas físicas	27 (4 AI, 9 DI, 4 UI, 4 AO, 6 DO)
Grado de protección	IP20
Temperatura de funcionamiento	0 - 50 ºC
Temperatura de almacenamiento	-20 - 70 ºC
Tensión de entrada	24 VCC
Comunicación externa	Modbus RS485, Modbus TCP/IP or BACnet IP, Systemair connect (Cloud service)

Access Application Tool

PC based tool for managing the Access application. The tool provides a complete range of functions for software upgrade, backup and restore, configuration, automated commissioning record and trend log. Access Apllication Tool is available for download at www.systemair.com

Access Connect (App)

Access Connect by Systemair is a mobile app for control of air handling units using Access 5 control system. Download the app on Google Play for Android or Apple App Store for iOS.

GET IT ON Google Play

Available on the App Store

Datos eléctricos

Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo total de energía	1,71 kW
Intensidad corriente total	9,13 A
Unidad de uso recomendado	1x10 A
Fuente conmutada	24 VCC

Configuración

Contro de volumen de aire	CAV
Tipo	Extracto en cascada de control de aire
Duct mounted smoke detector	Sin

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU No:12.01.001
Range:TOPVEX
www.eurovent-certification.com

systemair

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

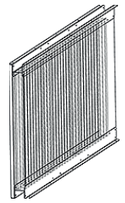
Lado de impulsión

Aire exterior - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 400 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	2,0	32,0	ºC
Humedad relativa del aire	80	65	%
Caudal de aire	2.220	2.220	m³/h
Caída de presión externa del aire exterior	58	58	Pa

Aire exterior - Filtro



Calidad	ePM1 60% (F7)
Tipo de filtro	Filtro Plano
Anchura	556 mm
Altura	532 mm
Longitud	98 mm
Número de filtros requerido	1
nota	KIT RITE F7+F9

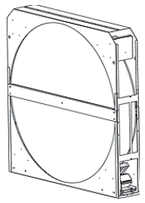
	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	99	99	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	151	151	Pa
Caída de presión terminal	203	203	Pa
Velocidad de cara	2,08	2,08	m/s
Energy performance	781	755	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Filter can be removed from inspection side or from separate filter hatch on the side of the unit.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU No:12.01.001
Range:TOPVEX
www.eurovent-certification.com

Recuperador de calor rotativo doble



Modelo	HM1-SL-WV-0515-NC
Tipo de rotor	Sorption
Rotor drive	Variable speed
Electrical data	24V, 0,05 kW, 2,0 A

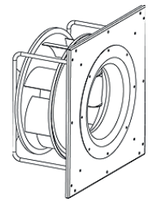
	Invierno	Verano	
Eficiencia de temperatura (húmeda)	76,9	76,9	%
Unidad de eficiencia de temperatura (EN 308)	76,9	76,9	%
Eficiencia de humedades	77,7	73,9	%
Potencia transferida	11,20	19,00	kW
Caída de presión de impulsión	206	231	Pa
Caída de presión de extracción	221	223	Pa
temperatura de impulsión antes/después	2,0 / 17,4	32,0 / 25,9	ºC
HR de impulsión antes/después	80 / 27	65 / 57	%
temperatura de extracción antes/después	22,0 / 6,6	24,0 / 30,1	ºC
HR de extracción antes/después	20 / 57	50 / 63	%
Rotor activo	Sí	Sí	-

systemair

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

Aire impulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	82,00
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	50,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	50,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,3 A
nota	PED 100PA

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.220	2.220	m³/h
Presión estática externa	232	232	Pa
Presión estática interna	519	544	Pa
Presión estática total	751	776	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,65	0,65	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	1.048	1.048	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	71,6	74,0	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	2.828	2.828	rpm
Spare capacity (rpm)	9	9	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire impulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 400 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	17,8	26,3	ºC
Humedad relativa del aire	26	56	%
Caudal de aire	2.220	2.220	m³/h
Caída de presión externa de impulsión	174	174	Pa

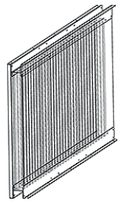
Lado de extracción

Aire retorno - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 400 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	22,0	24,0	ºC
Humedad relativa del aire	20	50	%
Caudal de aire	2.220	2.220	m³/h
Caída de presión externa de extracción	75	75	Pa

Aire retorno - Filtro



Calidad	ePM10 60% (M5)
Tipo de filtro	Filtro Plano
Anchura	556 mm
Altura	532 mm
Longitud	98 mm
Número de filtros requerido	1

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	68	68	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	120	120	Pa
Caída de presión terminal	172	172	Pa
Velocidad de cara	2,08	2,08	m/s
Energy performance	651	649	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Filter can be removed from inspection side or from separate filter hatch on the side of the unit.

Recuperador de calor rotativo doble

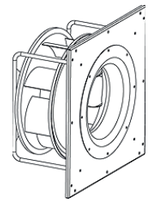
Datos consultar sección aire de impulsión

systemair

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

Aire expulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	84,00
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	50,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	50,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,3 A

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.220	2.220	m³/h
Presión estática externa	100	100	Pa
Presión estática interna	470	472	Pa
Presión estática total	570	572	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,52	0,52	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	837	837	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	68,1	68,3	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	2.611	2.611	rpm
Spare capacity (rpm)	16	16	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire expulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 400 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	7,0	30,5	ºC
Humedad relativa del aire	55	61	%
Caudal de aire	2.220	2.220	m³/h
Caída de presión externa de expulsión	25	25	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Información de envío

Peso	Weight incl. packaging	Dimension incl. packaging
291 kg	341 kg	1.665/903/2.055 mm

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC01 - PB - 2220M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

Accesorios

Nombre	Código de Producto	Cantidad
Room Controller ED-RUD WM	271779	1

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Notas

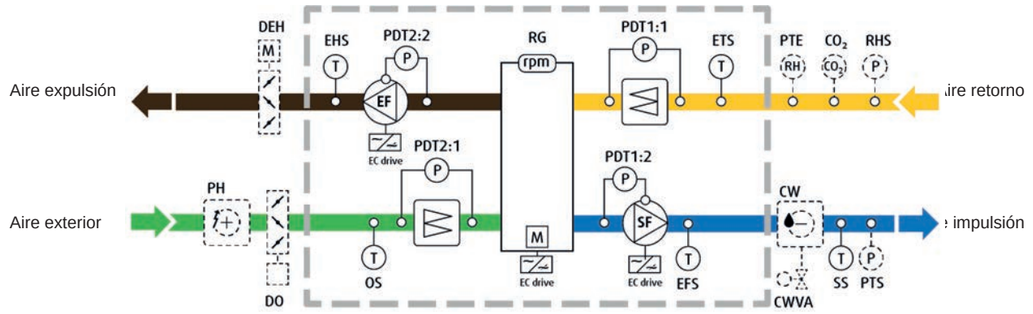
Notas	KIT RITE F7+F9 Y PED 100PA

systemair

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

Diagrama de flujo



CO2	Sensor de CO2	CW	Batería de frío	CWVA	Válvula de agua más fría
DEH	Compuerta de aire de descarga	DO	Compuerta de aire exterior	EF	Ventilador de extracción
EFS	Sensor de eficiencia	EHS	Sensor de temperatura del aire exterior	ETS	Sonda de temperatura del aire en la extracción
OS	Sonda de la temperatura del aire exterior	PDT1:1	Extraer la presión del filtro de aire	PDT1:2	Presión del ventilador de aire de suministro
PDT2:1	Presión del filtro de aire de suministro	PDT2:2	Extraer la presión del filtro de aire	PH	Precalentador eléctrico
PTE	DPT de ventilador de extracción	PTS	DPT de ventilador de impulsión	RG	Protector del rotor
RHS	Sonda de humedad relativa	SF	Ventilador de impulsion	SS	Sonda de temperatura del aire en la impulsión

** Functions within dashed lines are available as accessories*

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Sistema de control Systemair Access integrado

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system – Systemair Access. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system. Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Set-up and parameters are stored in the control unit during this process.

"Control Cabinet" y fuentes de alimentación

El gabinete contiene los componentes necesarios, incluidos los bloques de terminales, los fusibles, la fuente de alimentación de 24 VCC y la unidad de control de acceso. Red eléctrica en sitio
El suministro debe estar conectado al armario. El instalador en el sitio tiene la responsabilidad total de asegurarse de que cualquier unidad / instalación que requiera
La protección de la red eléctrica se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos legales locales. El interruptor de seguridad de desconexión de suministro para
la unidad no está incluida.

Access Control Unit

The CU27-C2 WiFi control unit is optimized for compact air handling units and provides 27 physical I/Os, have integrated wireless communication (WiFi and Bluetooth), support for BMS and SCADA and support Modbus and BACnet communication. All connectors for external components are clearly marked and grouped together for easy connection of external components and accessories

User Interface

The air handling unit can be accessed via the optional NaviPad control panel or by using the Access Connect (App) available for Android and IOS on smartphones and tablets in combination with the inbuilt wireless communication. It is also possible to use a web browser on a computer or mobile device. For the best experience the recommended minimal screen size is at least 7”.

NaviPad is available as an option. The NaviPad has a 7” IPS touch panel. The protection class of the NaviPad is IP 54, but not for outdoor mounting. The communication between NaviPad and the control unit in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use standard Ethernet (CAT5/6) LAN network cable for extension. NaviPad comes with an included 3m connection cable as standard.

The graphical user interface in NaviPad and Access Connect (App) provides a full range of overview, commissioning and configuration capabilities to the user. The end user can start/stop the unit, adjust temperature, check operation data and view flowchart.
The Access system is prepared for Systemair Connect, an easy-to-use cloud service providing complete overview and accessibility of customers’ air handling units. The service subscription enables global access for monitoring of the system. It also allows aggregation of several control systems under one account and serve as a replacement for the very basic BMS system.

Derechos de Access - claves

Hay 3 niveles de inicio de sesión diferentes:
• Usuario final (sin contraseña): acceso para leer valores y cambiar la configuración relevante para el usuario final que se muestra en la página de inicio.
• Nivel de operador - (contraseña) - acceso para leer valores y cambiar configuraciones relevantes para el usuario con respecto a horarios, temperatura, flujo de aire y para reconocer alarmas.
• Nivel de servicio (contraseña): acceso para cambiar los valores de configuración, acceso para activar nuevas funciones o restaurar la configuración de fábrica.

Alarmas y funciones de seguridad

Si ocurre una condición de alarma, aparece una luz circular en el botón de inicio en el NaviPad.
• Verde fijo: estado correcto (sin alarmas activas).
• Rojo intermitente: alarmas activas / devueltas en uno o varios controles
unidades.
• Rojo fijo: alarmas reconocidas en uno o varios controles
unidades, alarmas no restablecidas
Las alarmas se registran en una lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha y la hora para la alarma y la clase de alarma:
Alarma de clase A
Necesita ser reconocido
Alarma de clase B
Necesita ser reconocido
Alarma de clase C
Vuelve cuando desaparece la causa de la alarma

systemair

Compartir código 5d5j8dpr

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex FR30-S-R - 473699

REC01 - PB - 2220M3H
03/12/2025

Sistema flexible

Un técnico podrá adaptar el reglamento a las necesidades de los usuarios;
• La regulación del flujo de aire se puede cambiar entre varios métodos que son volumen de aire constante a través de los ventiladores, presión constante en los conductos, control dependiente del CO2 o control dependiente de la humedad.
• El modo de control de temperatura se puede cambiar entre control de temperatura ambiente, control de temperatura del aire de suministro y compensación exterior de la temperatura seleccionada, etc.
• Además del horario fijo, hay disponible una señal de inicio externa para operación extendida, 3 niveles
• Además o como alternativa al horario fijo, está disponible una señal de entrada de parada externa.
• Un gran número de otras funciones alternativas también son opcionales.

Opciones de comunicación

La unidad de control incluye el "hardware" y los puertos que pueden ser programados después por un técnico según las demandas del usuario con 2 métodos alternativos que son2:
- Comunicación a BMS via MODBUS RTU, TCP/IP ó RS485
- Comunicación a BMS via BACnet IP

Intercambiador de calor

La capacidad del intercambiador es 0-100% regulable a través del control modular.

Ventiladores de impulsión con motor EC

El ventilador de impulsión tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los para¡ámetros han sido configurados y probados en fábrica.

Ventiladores de extracción con motor EC

El ventilador de aspriación tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los paraámetros han sido configurados y probados en fábrica.

resistencia eléctrica

El control modular del calentador eléctrico está montado en el módulo junto al calentador, en la misma sección que el calentador. La unidad de control en el módulo da una señal de 0-10 V DC ó señal On/Off para el control de señal de capacidad del calentador.

Preparado para el control de la batería de calor (unidades HW

La unidad se entrega con bateria de calor pero sin válvulas ni actuadores.
El control de la unidad está listo para operar el actuador, la señal y potencia para el actuador está disponible en los terminales dentro del armario, señal 0-10 V DC y 24VAC.
Los terminales para 230 V y la bomba de recirculación están disponibles en el control de la unidad. La bomba para el circuito de calor estará siempre en marcha cuando la temperatura exterior sea inferior a una temp. de consigna (+10º C). A una temp. exterior más alta, la bomba trabajará cuando el rendimiento calorífico sea mayor de 0%.
La bomba tiene un periodo de trabajo ajustable corto y se reactualiza diariamente a las 03 PM.
La bomba no se incluye con la entrega.

Protección antihielo de ola batería de calor - sensor temperatura de agua (unidades HW

Para la protección antihielo, la temp de agua en la batería es transmitida a la unidad de control por un sensor de temp. en un circuitp de agua de retorno. La unidad de control siempre genera una señal para el actuador de forma que este mantenga un flujo de agua caliente suficiente para proteger la batería del hielo. La protección antihíelo tambien se activa cuando el "running mode" está en "off".
Si la temp. del agua cae por debajo de la temp. de consigna el ventilador se parará. la compuerta se cerrará, y se activará una alarma.

Monitorización de filtros

La monitorización sobre los filtros de bolsa está modulada. El límite de Presión dependiendo del caudal; Bajo = Límite Baj Presión, Alto = Límite Alto. Los transmisores están conectados al control de la unidad. Desde el display se puede comprobar la presión actual y programar los limites de alarmas. Los transmisores están localizados como inidcado en la "Flow Chart".

Filter monitoring over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the control unit. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Recuperación en frío

Si la temp. del aire de extracción es más baja que la temp. exterior, y en caso de que haya demanda de frío en el interior, la recuperación de frío se activará. La señal del intercambiador estará invertida para aumentar la recuperación de frío según la demanda.

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Impulsión caudal constante

• El control de la temperatura del aire de suministro se basa en el valor del sensor montado en el conducto de aire de suministro.
La temperatura del aire de suministro está controlada por un regulador PID (lazo de control PID). El punto de ajuste para la temperatura de suministro se puede ajustar desde el panel de control. La temperatura del aire de suministro se mantiene en el valor del punto de ajuste mediante el control del recuperador de calor, el serpentín de calentamiento y la demanda del serpentín de enfriamiento. El control de todas las capacidades es completamente modulante.

Compensación externa del aire de impulsión

El control de la temperatura de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor dentro de la unidad en la aspiración, dando la temperatura exterior. Opcionalmente se puede seleccionar un sensor para montaje en pared.
- Un sensor montado en el conducto de impulsión.
La temperatura de impulsiòn es controlada por un regulador PID y el punto de consigna es la temperatura exterior compensada utilizando una curva de control de 4 puntos. Los 4 puntos se pueden ajustar desde el panel de control. La temperatura de impulsión se mantiene en el punto de consigna controlando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Impulsión dependiente de la temp. exterior o la interior

Cuando la temperatura exterior es inferior al valor de consigna (invierno) se activará el control de compensación de la temp. de aire exterior de impulsión, de lo contrario cuando la temp. exterior esté por encima el valor de consigna (verano), se activará un control en cascada de temp. interior.

Control en cascada de la temp. de impulsión

El control de temperatura del aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor en la habtación, opcionalmente 2
- Un sensor en el conducto de aire de impulsión.
La temperatura del aire de impulsion se controla mediante un regulador de temperatura en cascada para conseguir una constante y elegible temperatura de la habitación. El punto de consigna de temperatura de la habitación asi como los límites de temperatura del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El "output" de la temperatura de la habitación "PID-loop" regula la temperatura del aire de impulsión. El valor de consigna se consigue controlando el rendimiento del recuperador, la bateria de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Control en cascada de la temp. de extracción

El control de la temperatura de aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores.
- Un sensor dentro de la sección de extracciòn dando la media de temp. de mezcla de las habitaciones
- Un sensor montado por el instalador in el conducto de impulsión.
La temp. del aire de impulsión se controla por un regulador en cascada de la temp. de la habitación, para conseguir una regulable y constante temp. de extracción. El valor de consigna de la temp. de extracción así como los límites de temp. del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El rendimiento de la temp. de la habitación "PID-loop" controla la temperatura de aire de impulsión. El valor de consigna se consigue regulando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y de la batería de frío (si la hubiera). La regulación de todos los rendimientos es totalmente modulante.

CAV, control flujo de aire

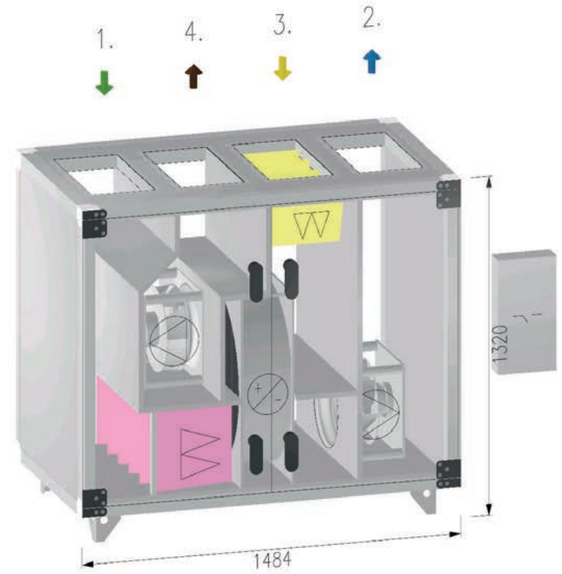
Los volúmenes de aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en m3h se fijan separadamente en el panel de control.
En cada ventilador un transmisor de presión mide las diferencias de presión antes del ventilador y en el medido de presión en el cono de aspiración. A través de una fórmula con un factor para cada tamaño de ventilador, la señal de rendimiento del transmisor de presión se consigue calcular el volumen de aire actual en m3h. Opcionalmente se pueden seleccionar también otras unidades.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.

Presión constante en conducto

La presión del aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en Pa se fijan separadamente en el panel de control.
Las presiones de aire se miden mediante un transmisor de presión situados en los conductos de impulsión y extracción.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.
Existe también un lector del volumen de aire actual de impulsión y extracción.
El volumen de aire actual está disponible "for read out".
Los transmisores de presión externa no se incluyen con la entrega.

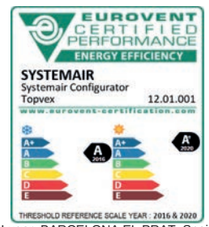
Topvex TR25-S-R (462505) con accesorios

Ver la sección Accesorios para la lista de accesorios seleccionados
Anchura: 868 mm
Conexión de conductos: 500 x 250 mm
Peso total: 293 kg



1. Aire exterior
2. Aire impulsión
3. Aire retorno
4. Aire expulsión

	Aire impulsión	Aire retorno	
Caudal (1.205 kg/m³)	2.087	2.087	m³/h
Velocidad frontal (unidad)	1,97	2,78	m/s
Presión externa	322	100	Pa
Velocidad del ventilador	3.622	3.237	rpm
Filtro	ePM1 60% (F7)	ePM10 60% (M5)	
Nivel de presión sonora a 3m	40 dB (A)		
Diseño de temperatura exterior	2,0 °C		
Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE, 50/60 Hz, 1x10 A, 1,71 kW		
Energia			
Eficiencia de temperatura (humedad EN 308)	76,7 / 76,7		%
SFPv, presión filtro limpio	2.044		W/(m³/s)
SFPe con presión de filtro dimensionada	2.320		W/(m³/s)
Cumple Ecodiseño 2018	Sí		



Lugar: BARCELONA EL PRAT, Spain

Ecodiseño

nombre comercial	Systemair	
nombre del producto	Topvex TR25	
Cumple Ecodiseño 2018	Sí	
Categoría de la unidad	NRVU	
Tipo de unidad	BVU	
Guía	VSD integrado	
Tipo de recuperador de calor	Recuperador	
Ratio de temperatura	81,3	%
qv nom	1.440	m³/h
P nom	0,63	kW
SFP int	932	W/(m³/s)
Velocidad de cara	1,4	m/s
Ps nom	200	Pa
Ps int. Impulsión	273	Pa
Ps int. Extracción	288	Pa
Eficiencia del ventilador de impulsión	58,6	%
Eficiendia del ventilador de extraccion	61,8	%
Fuga externa	2	%
Fuga interna	3	%
Nivel potencia sonoro LWA	55	dB

systemair

Compartir código 5dtu5kr7

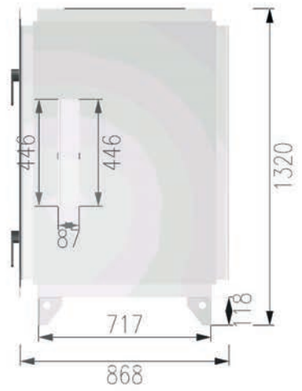
Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC02 - P1 - 2087M3H
03/12/2025

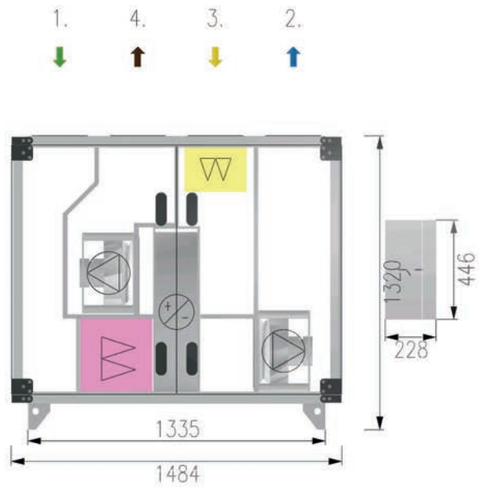
Detailed drawings AHU

1. Aire exterior 2. Aire impulsión 3. Aire retorno 4. Aire expulsión

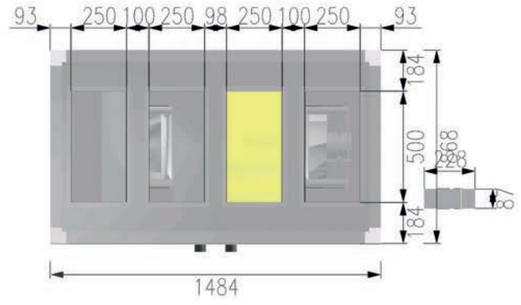
Lado



Inspection Side



Arriba

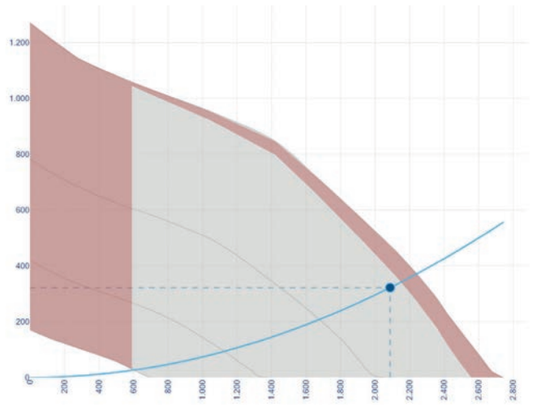


Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

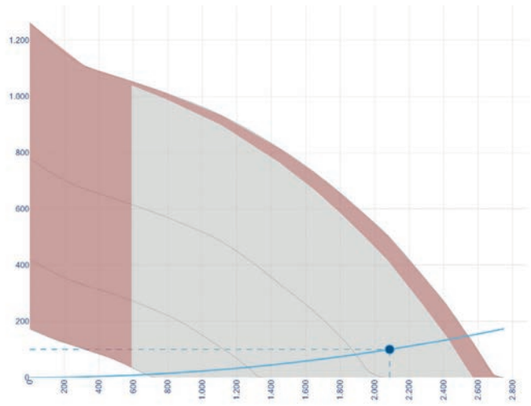
Aire y Sonido

Invierno & Verano

Aire impulsión



Aire retorno



Nivel de potencia sonora	Bandas de octava [Hz] 63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1k [dB]	2k [dB]	4k [dB]	8k [dB]	Total dB [dB(A)]
Impulsión	92	77	84	78	75	71	65	60	81
Aire exterior	91	78	77	65	61	52	42	42	71
Extracción	83	71	75	64	60	51	41	31	69
Expulsión	84	75	77	77	76	70	67	58	79
Envolvente	74	62	66	56	52	47	40	36	61
Nivel de presión sonora a 3m									40

Air and sound performance of the unit is tested according EN13053 in an AMCA accredited testing facility.

systemair

Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC02 - P1 - 2087M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Envolvente

Paneles	Steel sheets coated with ZM310	
Dimensión de la conexión de conducto	500 x 250	mm
Tipo de conexión de conducto	None	
Feet type	Pies 118	mm
Nombre de la carcasa	TX FL/50-1-RW	
Aislamiento	Lana mineral de 50 mm	
Espesor de chapa interna y externa.	0,7 - 2,0	mm
simple o doble capa	Doble	
Clasificaciones	EN 1886:2007	
Fuerza mecánica	Class D2 (M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400Pa: Class L2 (R)	
	+400Pa: Class L2 (R)	
Fugas de aire de derivación del filtro	-400Pa: Class F9 (M)	
	+400Pa: Class F9 (M)	
Trasmitancia térmica	Class T2 (M)	
Factor de puente térmico	Class TB2 (M)	
Protección de la corrosión	Clase C5 de acuerdo con EN ISO 12944-2:2000	
Grado de proteccion	IP23	

Sistema de control

General

Sistema de control	Systema de control Access
HMI	ExternalDevice
Extension cable length	3

Access control unit CU27-C2 WiFi

Entradas/Salidas físicas	27 (4 AI, 9 DI, 4 UI, 4 AO, 6 DO)
Grado de protección	IP20
Temperatura de funcionamiento	0 - 50 ºC
Temperatura de almacenamiento	-20 - 70 ºC
Tensión de entrada	24 VCC
Comunicación externa	Modbus RS485, Modbus TCP/IP or BACnet IP, Systemair connect (Cloud service)

Access Application Tool

PC based tool for managing the Access application. The tool provides a complete range of functions for software upgrade, backup and restore, configuration, automated commissioning record and trend log. Access Apllication Tool is available for download at www.systemair.com

Access Connect (App)

Access Connect by Systemair is a mobile app for control of air handling units using Access 5 control system. Download the app on Google Play for Android or Apple App Store for iOS.

GET IT ON Google Play Available on the App Store

Datos eléctricos

Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo total de energía	1,71 kW
Intensidad corriente total	9,79 A
Unidad de uso recomendado	1x10 A
Fuente conmutada	24 VCC

Configuración

Contro de volumen de aire	CAV
Tipo	Extracto en cascada de control de aire
Duct mounted smoke detector	Sin

systemair

Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

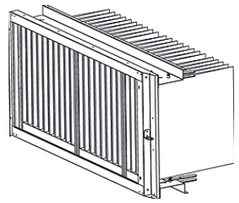
Lado de impulsión

Aire exterior - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	2,0	32,0	ºC
Humedad relativa del aire	80	65	%
Caudal de aire	2.087	2.087	m³/h
Caída de presión externa del aire exterior	81	81	Pa

Aire exterior - Filtro



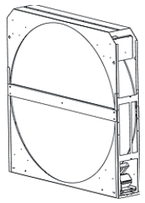
Calidad	ePM1 60% (F7)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	749 mm
Altura	392 mm
Longitud	380 mm
Número de filtros requerido	1
nota	KIT RITE F7+F9

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	87	87	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	174	174	Pa
Caída de presión terminal	261	261	Pa
Velocidad de cara	1,97	1,97	m/s
Energy performance	936	909	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Recuperador de calor rotativo



Modelo	HM1-SL-WV-0700-NC
Tipo de rotor	Sorption
Sección de purga instalada	Sí
Rotor drive	Variable speed
Electrical data	24V, 0,05 kW, 2,0 A

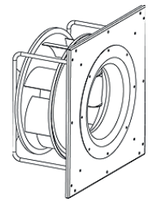
	Invierno	Verano	
Eficiencia de temperatura (húmeda)	76,7	76,7	%
Unidad de eficiencia de temperatura (EN 308)	76,7	76,7	%
Eficiencia de humedades	77,5	73,6	%
Potencia transferida	10,50	17,90	kW
Caída de presión de impulsión	270	295	Pa
Caída de presión de extracción	294	296	Pa
temperatura de impulsión antes/después	2,0 / 17,3	32,0 / 25,9	ºC
HR de impulsión antes/después	80 / 27	65 / 57	%
temperatura de extracción antes/después	22,0 / 6,7	24,0 / 30,1	ºC
HR de extracción antes/después	20 / 56	50 / 63	%
Rotor activo	Sí	Sí	-

systemair

Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Aire impulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	65,56
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A
nota	PED 100PA

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.087	2.087	m³/h
Presión estática externa	322	322	Pa
Presión estática interna	548	573	Pa
Presión estática total	870	895	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,78	0,78	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	1.345	1.345	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	64,7	66,5	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.622	3.622	rpm
Spare capacity (rpm)	3	3	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire impulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	17,7	26,3	ºC
Humedad relativa del aire	26	56	%
Caudal de aire	2.087	2.087	m³/h
Caída de presión externa de impulsión	242	242	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

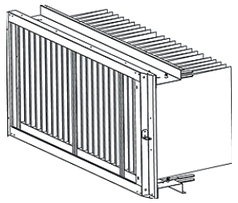
Lado de extracción

Aire retorno - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	22,0	24,0	ºC
Humedad relativa del aire	20	50	%
Caudal de aire	2.087	2.087	m³/h
Caída de presión externa de extracción	75	75	Pa

Aire retorno - Filtro



Calidad	ePM10 60% (M5)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	749 mm
Altura	278 mm
Longitud	250 mm
Número de filtros requerido	1

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	110	110	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	199	199	Pa
Caída de presión terminal	288	288	Pa
Velocidad de cara	2,78	2,78	m/s
Energy performance	1.005	1.002	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Recuperador de calor rotativo

Datos consultar sección aire de impulsión

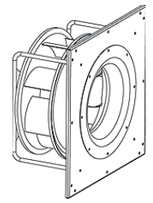
systemair

Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC02 - P1 - 2087M3H
03/12/2025

Aire expulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	67,11
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.087	2.087	m³/h
Presión estática externa	100	100	Pa
Presión estática interna	571	573	Pa
Presión estática total	671	673	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,57	0,57	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	975	975	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	68,8	69,0	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.237	3.237	rpm
Spare capacity (rpm)	13	13	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire expulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	7,1	30,5	ºC
Humedad relativa del aire	55	61	%
Caudal de aire	2.087	2.087	m³/h
Caída de presión externa de expulsión	25	25	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Información de envío

Peso	Weight incl. packaging	Dimension incl. packaging
293 kg	248 kg	970/1.600/1.530 mm

Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC02 - P1 - 2087M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Accesorios

Nombre	Código de Producto	Cantidad
Room Controller ED-RUD WM	271779	1
Kit de extensión de caja de control 3m	266145	1

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Notas

Notas	KIT RITE F7+F9 Y PED 100PA

systemair

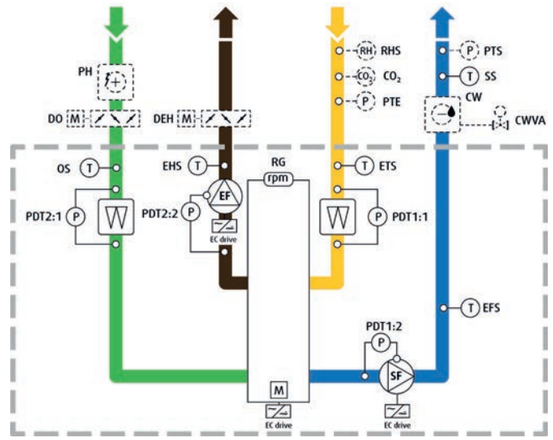
Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC02 - P1 - 2087M3H
03/12/2025

Diagrama de flujo

Aire exterior Aire expulsión Aire retorno Aire impulsión



CO2	Sensor de CO2	CW	Batería de frío	CWVA	Válvula de agua más fría
DEH	Compuerta de aire de descarga	DO	Compuerta de aire exterior	EF	Ventilador de extracción
EFS	Sensor de eficiencia	EHS	Sensor de temperatura del aire exterior	ETS	Sonda de temperatura del aire en la extracción
OS	Sonda de la temperatura del aire exterior	PDT1:1	Extraer la presión del filtro de aire	PDT1:2	Presión del ventilador de aire de suministro
PDT2:1	Presión del filtro de aire de suministro	PDT2:2	Extraer la presión del filtro de aire	PH	Precalentador eléctrico
PTE	DPT de ventilador de extracción	PTS	DPT de ventilador de impulsión	RG	Protector del rotor
RHS	Sonda de humedad relativa	SF	Ventilador de impulsion	SS	Sonda de temperatura del aire en la impulsión

** Functions within dashed lines are available as accessories*

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Sistema de control Systemair Access integrado

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system – Systemair Access. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system. Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Set-up and parameters are stored in the control unit during this process.

"Control Cabinet" y fuentes de alimentación

El gabinete contiene los componentes necesarios, incluidos los bloques de terminales, los fusibles, la fuente de alimentación de 24 VCC y la unidad de control de acceso. Red eléctrica en sitio
El suministro debe estar conectado al armario. El instalador en el sitio tiene la responsabilidad total de asegurarse de que cualquier unidad / instalación que requiera
La protección de la red eléctrica se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos legales locales. El interruptor de seguridad de desconexión de suministro para
la unidad no está incluida.

Access Control Unit

The CU27-C2 WiFi control unit is optimized for compact air handling units and provides 27 physical I/Os, have integrated wireless communication (WiFi and Bluetooth), support for BMS and SCADA and support Modbus and BACnet communication. All connectors for external components are clearly marked and grouped together for easy connection of external components and accessories

User Interface

The air handling unit can be accessed via the optional NaviPad control panel or by using the Access Connect (App) available for Android and IOS on smartphones and tablets in combination with the inbuilt wireless communication. It is also possible to use a web browser on a computer or mobile device. For the best experience the recommended minimal screen size is at least 7”.

NaviPad is available as an option. The NaviPad has a 7” IPS touch panel. The protection class of the NaviPad is IP 54, but not for outdoor mounting. The communication between NaviPad and the control unit in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use standard Ethernet (CAT5/6) LAN network cable for extension. NaviPad comes with an included 3m connection cable as standard.

The graphical user interface in NaviPad and Access Connect (App) provides a full range of overview, commissioning and configuration capabilities to the user. The end user can start/stop the unit, adjust temperature, check operation data and view flowchart.
The Access system is prepared for Systemair Connect, an easy-to-use cloud service providing complete overview and accessibility of customers’ air handling units. The service subscription enables global access for monitoring of the system. It also allows aggregation of several control systems under one account and serve as a replacement for the very basic BMS system.

Derechos de Access - claves

Hay 3 niveles de inicio de sesión diferentes:
• Usuario final (sin contraseña): acceso para leer valores y cambiar la configuración relevante para el usuario final que se muestra en la página de inicio.
• Nivel de operador - (contraseña) - acceso para leer valores y cambiar configuraciones relevantes para el usuario con respecto a horarios, temperatura, flujo de aire y para reconocer alarmas.
• Nivel de servicio (contraseña): acceso para cambiar los valores de configuración, acceso para activar nuevas funciones o restaurar la configuración de fábrica.

Alarmas y funciones de seguridad

Si ocurre una condición de alarma, aparece una luz circular en el botón de inicio en el NaviPad.
• Verde fijo: estado correcto (sin alarmas activas).
• Rojo intermitente: alarmas activas / devueltas en uno o varios controles
unidades.
• Rojo fijo: alarmas reconocidas en uno o varios controles
unidades, alarmas no restablecidas
Las alarmas se registran en una lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha y la hora para la alarma y la clase de alarma:
Alarma de clase A
Necesita ser reconocido
Alarma de clase B
Necesita ser reconocido
Alarma de clase C
Vuelve cuando desaparece la causa de la alarma

systemair

Compartir código 5dtu5kr7

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC02 - P1 - 2087M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Sistema flexible

Un técnico podrá adaptar el reglamento a las necesidades de los usuarios;
• La regulación del flujo de aire se puede cambiar entre varios métodos que son volumen de aire constante a través de los ventiladores, presión constante en los conductos, control dependiente del CO2 o control dependiente de la humedad.
• El modo de control de temperatura se puede cambiar entre control de temperatura ambiente, control de temperatura del aire de suministro y compensación exterior de la temperatura seleccionada, etc.
• Además del horario fijo, hay disponible una señal de inicio externa para operación extendida, 3 niveles
• Además o como alternativa al horario fijo, está disponible una señal de entrada de parada externa.
• Un gran número de otras funciones alternativas también son opcionales.

Opciones de comunicación

La unidad de control incluye el "hardware" y los puertos que pueden ser programados después por un técnico según las demandas del usuario con 2 métodos alternativos que son2:
- Comunicación a BMS via MODBUS RTU, TCP/IP ó RS485
- Comunicación a BMS via BACnet IP

Intercambiador de calor

La capacidad del intercambiador es 0-100% regulable a través del control modular.

Ventiladores de impulsión con motor EC

El ventilador de impulsión tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los para¡ámetros han sido configurados y probados en fábrica.

Ventiladores de extracción con motor EC

El ventilador de aspriación tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los paraámetros han sido configurados y probados en fábrica.

resistencia eléctrica

El control modular del calentador eléctrico está montado en el módulo junto al calentador, en la misma sección que el calentador. La unidad de control en el módulo da una señal de 0-10 V DC ó señal On/Off para el control de señal de capacidad del calentador.

Preparado para el control de la batería de calor (unidades HW

La unidad se entrega con bateria de calor pero sin válvulas ni actuadores.
El control de la unidad está listo para operar el actuador, la señal y potencia para el actuador está disponible en los terminales dentro del armario, señal 0-10 V DC y 24VAC.
Los terminales para 230 V y la bomba de recirculación están disponibles en el control de la unidad. La bomba para el circuito de calor estará siempre en marcha cuando la temperatura exterior sea inferior a una temp. de consigna (+10º C). A una temp. exterior más alta, la bomba trabajará cuando el rendimiento calorífico sea mayor de 0%.
La bomba tiene un periodo de trabajo ajustable corto y se reactualiza diariamente a las 03 PM.
La bomba no se incluye con la entrega.

Protección antihielo de ola batería de calor - sensor temperatura de agua (unidades HW

Para la protección antihielo, la temp de agua en la batería es transmitida a la unidad de control por un sensor de temp. en un circuitp de agua de retorno. La unidad de control siempre genera una señal para el actuador de forma que este mantenga un flujo de agua caliente suficiente para proteger la batería del hielo. La protección antihíelo tambien se activa cuando el "running mode" está en "off".
Si la temp. del agua cae por debajo de la temp. de consigna el ventilador se parará. la compuerta se cerrará, y se activará una alarma.

Monitorización de filtros

La monitorización sobre los filtros de bolsa está modulada. El límite de Presión dependiendo del caudal; Bajo = Límite Baj Presión, Alto = Límite Alto. Los transmisores están conectados al control de la unidad. Desde el display se puede comprobar la presión actual y programar los limites de alarmas. Los transmisores están localizados como inidcado en la "Flow Chart".

Filter monitoring over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the control unit. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Recuperación en frío

Si la temp. del aire de extracción es más baja que la temp. exterior, y en caso de que haya demanda de frío en el interior, la recuparación de frío se activará. La señal del intercambiador estará invertida para aumentar la recuperación de frío según la demanda.

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Impulsión caudal constante

• El control de la temperatura del aire de suministro se basa en el valor del sensor montado en el conducto de aire de suministro.
La temperatura del aire de suministro está controlada por un regulador PID (lazo de control PID). El punto de ajuste para la temperatura de suministro se puede ajustar desde el panel de control. La temperatura del aire de suministro se mantiene en el valor del punto de ajuste mediante el control del recuperador de calor, el serpentín de calentamiento y la demanda del serpentín de enfriamiento. El control de todas las capacidades es completamente modulante.

Compensación externa del aire de impulsión

El control de la temperatura de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor dentro de la unidad en la aspiración, dando la temperatura exterior. Opcionalmente se puede seleccionar un sensor para montaje en pared.
- Un sensor montado en el conducto de impulsión.
La temperatura de impulsiòn es controlada por un regulador PID y el punto de consigna es la temperatura exterior compensada utilizando una curva de control de 4 puntos. Los 4 puntos se pueden ajustar desde el panel de control. La temperatura de impulsión se mantiene en el punto de consigna controlando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Impulsión dependiente de la temp. exterior o la interior

Cuando la temperatura exterior es inferior al valor de consigna (invierno) se activará el control de compensación de la temp. de aire exterior de impulsión, de lo contrario cuando la temp. exterior esté por encima el valor de consigna (verano), se activará un control en cascada de temp. interior.

Control en cascada de la temp. de impulsión

El control de temperatura del aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor en la habtación, opcionalmente 2
- Un sensor en el conducto de aire de impulsión.
La temperatura del aire de impulsion se controla mediante un regulador de temperatura en cascada para conseguir una constante y elegible temperatura de la habitación. El punto de consigna de temperatura de la habitación asi como los límites de temperatura del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El "output" de la temperatura de la habitación "PID-loop" regula la temperatura del aire de impulsión. El valor de consigna se consigue controlando el rendimiento del recuperador, la bateria de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Control en cascada de la temp. de extracción

El control de la temperatura de aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores.
- Un sensor dentro de la sección de extracciòn dando la media de temp. de mezcla de las habitaciones
- Un sensor montado por el instalador in el conducto de impulsión.
La temp. del aire de impulsión se controla por un regulador en cascada de la temp. de la habitación, para conseguir una regulable y constante temp. de extracción. El valor de consigna de la temp. de extracción así como los límites de temp. del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El rendimiento de la temp. de la habitación "PID-loop" controla la temperatura de aire de impulsión. El valor de consigna se consigue regulando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y de la batería de frío (si la hubiera). La regulación de todos los rendimientos es totalmente modulante.

CAV, control flujo de aire

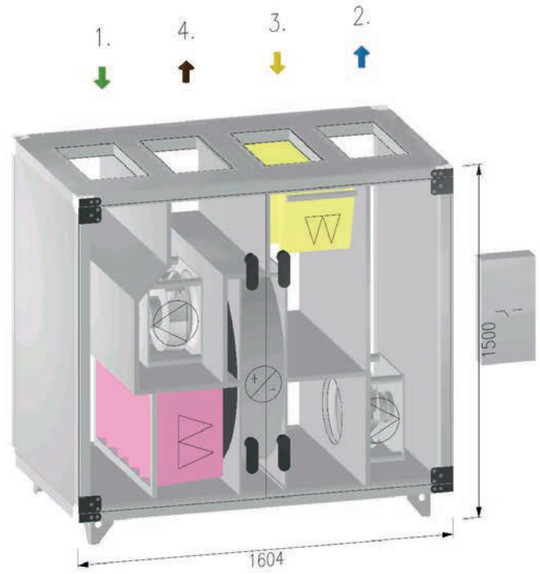
Los volúmenes de aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en m3h se fijan separadamente en el panel de control.
En cada ventilador un transmisor de presión mide las diferencias de presión antes del ventilador y en el medido de presión en el cono de aspiración. A través de una fórmula con un factor para cada tamaño de ventilador, la señal de rendimiento del transmisor de presión se consigue calcular el volumen de aire actual en m3h. Opcionalmente se pueden seleccionar también otras unidades.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.

Presión constante en conducto

La presión del aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en Pa se fijan separadamente en el panel de control.
Las presiones de aire se miden mediante un transmisor de presión situados en los conductos de impulsión y extracción.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.
Existe también un lector del volumen de aire actual de impulsión y extracción.
El volumen de aire actual está disponible "for read out".
Los transmisores de presión externa no se incluyen con la entrega.

Topvex TR30-S-R (462815) con accesorios

Ver la sección Accesorios para la lista de accesorios seleccionados
Anchura: 958 mm
Conexión de conductos: 500 x 250 mm
Peso total: 348 kg



1. Aire exterior
2. Aire impulsión
3. Aire retorno
4. Aire expulsión

	Aire impulsión	Aire retorno	
Caudal (1.205 kg/m³)	2.232	2.232	m³/h
Velocidad frontal (unidad)	1,62	2,49	m/s
Presión externa	331	100	Pa
Velocidad del ventilador	2.979	2.585	rpm
Filtro	ePM1 60% (F7)	ePM10 60% (M5)	
Nivel de presión sonora a 3m	38 dB (A)		
Diseño de temperatura exterior	2,0 ºC		
Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE, 50/60 Hz, 1x10 A, 1,71 kW		
Energia			
Eficiencia de temperatura (humedad EN 308)	79,2 / 79,2		%
SFPv, presión filtro limpio	1.892		W/(m³/s)
SFPe con presión de filtro dimensionada	2.057		W/(m³/s)
Cumple Ecodiseño 2018	Sí		

Lugar: BARCELONA EL PRAT, Spain

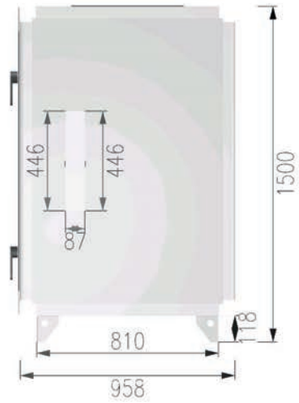
Ecodiseño

nombre comercial	Systemair	
nombre del producto	Topvex TR30	
Cumple Ecodiseño 2018	Sí	
Categoría de la unidad	NRVU	
Tipo de unidad	BVU	
Guía	VSD integrado	
Tipo de recuperador de calor	Recuperador	
Ratio de temperatura	81,3	%
qv nom	1.850	m³/h
P nom	0,81	kW
SFP int	847	W/(m³/s)
Velocidad de cara	1,3	m/s
Ps nom	200	Pa
Ps int. Impulsión	232	Pa
Ps int. Extracción	240	Pa
Eficiencia del ventilador de impulsión	54,8	%
Eficiendia del ventilador de extraccion	56,6	%
Fuga externa	2	%
Fuga interna	3	%
Nivel potencia sonoro LWA	57	dB

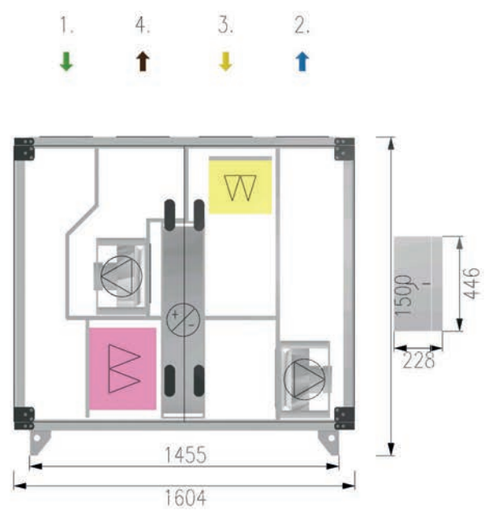
Detailed drawings AHU

1. Aire exterior 2. Aire impulsión 3. Aire retorno 4. Aire expulsión

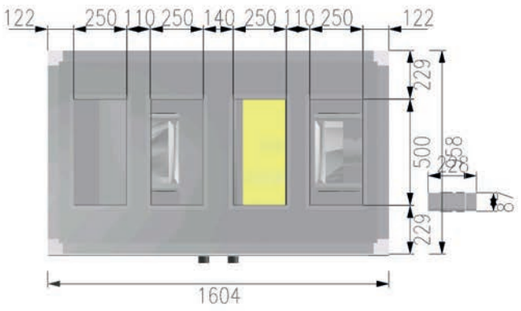
Lado



Inspection Side



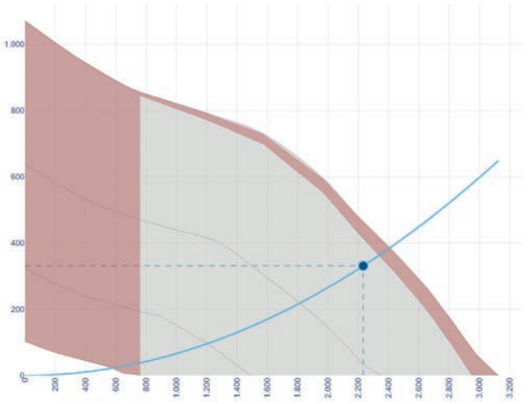
Arriba



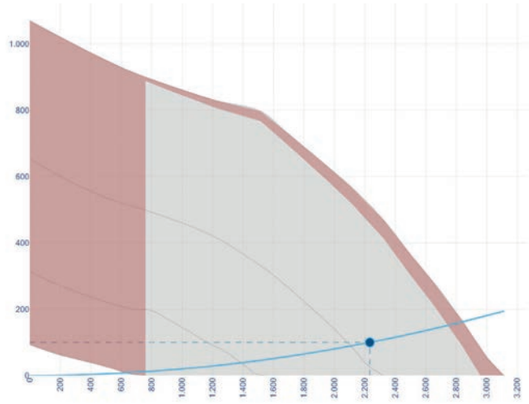
Aire y Sonido

Invierno & Verano

Aire impulsión



Aire retorno



Nivel de potencia sonora	Bandas de octava [Hz] 63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1k [dB]	2k [dB]	4k [dB]	8k [dB]	Total dB [dB(A)]
Impulsión	86	70	77	69	71	68	63	61	75
Aire exterior	80	69	70	58	58	49	45	44	65
Extracción	80	69	71	60	56	47	38	30	65
Expulsión	79	70	74	70	69	63	53	45	73
Envolvente	73	58	66	49	49	46	38	35	59
Nivel de presión sonora a 3m									38

Air and sound performance of the unit is tested according EN13053 in an AMCA accredited testing facility.

Envolvente

Paneles	Steel sheets coated with ZM310	
Dimensión de la conexión de conducto	500 x 250	mm
Tipo de conexión de conducto	None	
Feet type	Pies 118	mm
Nombre de la carcasa	TX FL/50-1-RW	
Aislamiento	Lana mineral de 50 mm	
Espesor de chapa interna y externa.	0,7 - 2,0	mm
simple o doble capa	Doble	
Clasificaciones	EN 1886:2007	
Fuerza mecánica	Class D2 (M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400Pa: Class L2 (R)	
	+400Pa: Class L2 (R)	
Fugas de aire de derivación del filtro	-400Pa: Class F9 (M)	
	+400Pa: Class F9 (M)	
Trasmitancia térmica	Class T2 (M)	
Factor de puente térmico	Class TB2 (M)	
Protección de la corrosión	Clase C5 de acuerdo con EN ISO 12944-2:2000	
Grado de proteccion	IP23	

Sistema de control

General

Sistema de control	Systema de control Access
HMI	ExternalDevice
Extension cable length	3

Access control unit CU27-C2 WiFi

Entradas/Salidas físicas	27 (4 AI, 9 DI, 4 UI, 4 AO, 6 DO)
Grado de protección	IP20
Temperatura de funcionamiento	0 - 50 ºC
Temperatura de almacenamiento	-20 - 70 ºC
Tensión de entrada	24 VCC
Comunicación externa	Modbus RS485, Modbus TCP/IP or BACnet IP, Systemair connect (Cloud service)

Access Application Tool

PC based tool for managing the Access application. The tool provides a complete range of functions for software upgrade, backup and restore, configuration, automated commissioning record and trend log. Access Apllication Tool is available for download at www.systemair.com

Access Connect (App)

Access Connect by Systemair is a mobile app for control of air handling units using Access 5 control system. Download the app on Google Play for Android or Apple App Store for iOS.

GET IT ON Google Play Available on the App Store

Datos eléctricos

Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo total de energía	1,71 kW
Intensidad corriente total	9,79 A
Unidad de uso recomendado	1x10 A
Fuente conmutada	24 VCC

Configuración

Contro de volumen de aire	CAV
Tipo	Extracto en cascada de control de aire
Duct mounted smoke detector	Sin

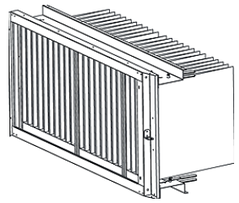
Lado de impulsión

Aire exterior - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	2,0	32,0	ºC
Humedad relativa del aire	80	65	%
Caudal de aire	2.232	2.232	m³/h
Caída de presión externa del aire exterior	83	83	Pa

Aire exterior - Filtro

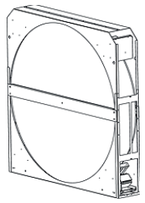


Calidad	ePM1 60% (F7)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	834 mm
Altura	459 mm
Longitud	370 mm
Número de filtros requerido	1
nota	KIT RITE F7+F9

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	53	53	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	105	105	Pa
Caída de presión terminal	158	158	Pa
Velocidad de cara	1,62	1,62	m/s
Energy performance	712	690	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

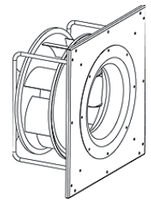
Recuperador de calor rotativo



Modelo	HM1-SL-WV-0793-NC
Tipo de rotor	Sorption
Sección de purga instalada	Sí
Rotor drive	Variable speed
Electrical data	24V, 0,05 kW, 2,0 A

	Invierno	Verano	
Eficiencia de temperatura (húmeda)	79,2	79,2	%
Unidad de eficiencia de temperatura (EN 308)	79,2	79,2	%
Eficiencia de humedades	80,5	77,3	%
Potencia transferida	11,60	19,90	kW
Caída de presión de impulsión	197	218	Pa
Caída de presión de extracción	212	214	Pa
temperatura de impulsión antes/después	2,0 / 17,8	32,0 / 25,7	ºC
HR de impulsión antes/después	80 / 26	65 / 56	%
temperatura de extracción antes/después	22,0 / 6,2	24,0 / 30,3	ºC
HR de extracción antes/después	20 / 58	50 / 63	%
Rotor activo	Sí	Sí	-

Aire impulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	85,00
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A
nota	PED 100PA

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.232	2.232	m³/h
Presión estática externa	331	331	Pa
Presión estática interna	346	367	Pa
Presión estática total	677	698	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,76	0,76	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	1.234	1.234	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	54,9	56,6	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	2.979	2.979	rpm
Spare capacity (rpm)	4	4	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire impulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	18,2	26,1	ºC
Humedad relativa del aire	26	55	%
Caudal de aire	2.232	2.232	m³/h
Caída de presión externa de impulsión	248	248	Pa

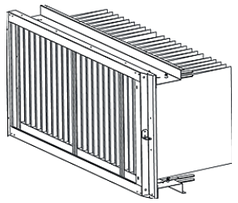
Lado de extracción

Aire retorno - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	22,0	24,0	ºC
Humedad relativa del aire	20	50	%
Caudal de aire	2.232	2.232	m³/h
Caída de presión externa de extracción	75	75	Pa

Aire retorno - Filtro



Calidad	ePM10 60% (M5)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	834 mm
Altura	298 mm
Longitud	300 mm
Número de filtros requerido	1

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	63	63	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	116	116	Pa
Caída de presión terminal	168	168	Pa
Velocidad de cara	2,49	2,49	m/s
Energy performance	778	774	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Recuperador de calor rotativo

Datos consultar sección aire de impulsión

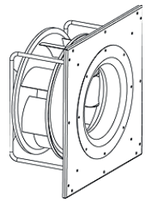
systemair

Compartir código 5dtuvvo5

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR30-S-R - 462815

REC03 - P2 - 2232M3H
03/12/2025

Aire expulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	85,00
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.232	2.232	m³/h
Presión estática externa	100	100	Pa
Presión estática interna	355	357	Pa
Presión estática total	455	457	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,51	0,51	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	823	823	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	55,3	55,5	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	2.585	2.585	rpm
Spare capacity (rpm)	17	17	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire expulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	6,6	30,7	ºC
Humedad relativa del aire	57	62	%
Caudal de aire	2.232	2.232	m³/h
Caída de presión externa de expulsión	25	25	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Información de envío

Peso	Weight incl. packaging	Dimension incl. packaging
348 kg	303 kg	1.080/1.700/1.660 mm

Compartir código 5dtuvvo5

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC03 - P2 - 2232M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR30-S-R - 462815

Accesorios

Nombre	Código de Producto	Cantidad
Kit de extensión de caja de control 3m	266145	1
Room Controller ED-RUD WM	271779	1

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Notas

Notas	KIT RITE F7+F9 Y PED 100PA

systemair

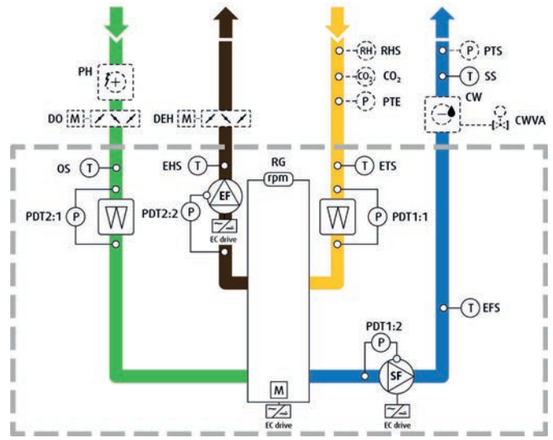
Compartir código 5dtuvvo5

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR30-S-R - 462815

REC03 - P2 - 2232M3H
03/12/2025

Diagrama de flujo

Aire exterior Aire expulsión Aire retorno Aire impulsión



CO2	Sensor de CO2	CW	Batería de frío	CWVA	Válvula de agua más fría
DEH	Compuerta de aire de descarga	DO	Compuerta de aire exterior	EF	Ventilador de extracción
EFS	Sensor de eficiencia	EHS	Sensor de temperatura del aire exterior	ETS	Sonda de temperatura del aire en la extracción
OS	Sonda de la temperatura del aire exterior	PDT1:1	Extraer la presión del filtro de aire	PDT1:2	Presión del ventilador de aire de suministro
PDT2:1	Presión del filtro de aire de suministro	PDT2:2	Extraer la presión del filtro de aire	PH	Precalentador eléctrico
PTE	DPT de ventilador de extracción	PTS	DPT de ventilador de impulsión	RG	Protector del rotor
RHS	Sonda de humedad relativa	SF	Ventilador de impulsion	SS	Sonda de temperatura del aire en la impulsión

** Functions within dashed lines are available as accessories*

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Sistema de control Systemair Access integrado

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system – Systemair Access. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system. Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Set-up and parameters are stored in the control unit during this process.

"Control Cabinet" y fuentes de alimentación

El gabinete contiene los componentes necesarios, incluidos los bloques de terminales, los fusibles, la fuente de alimentación de 24 VCC y la unidad de control de acceso. Red eléctrica en sitio
El suministro debe estar conectado al armario. El instalador en el sitio tiene la responsabilidad total de asegurarse de que cualquier unidad / instalación que requiera
La protección de la red eléctrica se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos legales locales. El interruptor de seguridad de desconexión de suministro para
la unidad no está incluida.

Access Control Unit

The CU27-C2 WiFi control unit is optimized for compact air handling units and provides 27 physical I/Os, have integrated wireless communication (WiFi and Bluetooth), support for BMS and SCADA and support Modbus and BACnet communication. All connectors for external components are clearly marked and grouped together for easy connection of external components and accessories

User Interface

The air handling unit can be accessed via the optional NaviPad control panel or by using the Access Connect (App) available for Android and IOS on smartphones and tablets in combination with the inbuilt wireless communication. It is also possible to use a web browser on a computer or mobile device. For the best experience the recommended minimal screen size is at least 7”.

NaviPad is available as an option. The NaviPad has a 7” IPS touch panel. The protection class of the NaviPad is IP 54, but not for outdoor mounting. The communication between NaviPad and the control unit in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use standard Ethernet (CAT5/6) LAN network cable for extension. NaviPad comes with an included 3m connection cable as standard.

The graphical user interface in NaviPad and Access Connect (App) provides a full range of overview, commissioning and configuration capabilities to the user. The end user can start/stop the unit, adjust temperature, check operation data and view flowchart.
The Access system is prepared for Systemair Connect, an easy-to-use cloud service providing complete overview and accessibility of customers’ air handling units. The service subscription enables global access for monitoring of the system. It also allows aggregation of several control systems under one account and serve as a replacement for the very basic BMS system.

Derechos de Access - claves

Hay 3 niveles de inicio de sesión diferentes:
• Usuario final (sin contraseña): acceso para leer valores y cambiar la configuración relevante para el usuario final que se muestra en la página de inicio.
• Nivel de operador - (contraseña) - acceso para leer valores y cambiar configuraciones relevantes para el usuario con respecto a horarios, temperatura, flujo de aire y para reconocer alarmas.
• Nivel de servicio (contraseña): acceso para cambiar los valores de configuración, acceso para activar nuevas funciones o restaurar la configuración de fábrica.

Alarmas y funciones de seguridad

Si ocurre una condición de alarma, aparece una luz circular en el botón de inicio en el NaviPad.
• Verde fijo: estado correcto (sin alarmas activas).
• Rojo intermitente: alarmas activas / devueltas en uno o varios controles
unidades.
• Rojo fijo: alarmas reconocidas en uno o varios controles
unidades, alarmas no restablecidas
Las alarmas se registran en una lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha y la hora para la alarma y la clase de alarma:
Alarma de clase A
Necesita ser reconocido
Alarma de clase B
Necesita ser reconocido
Alarma de clase C
Vuelve cuando desaparece la causa de la alarma

systemair

Compartir código 5dtuvvo5

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC03 - P2 - 2232M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR30-S-R - 462815

Sistema flexible

Un técnico podrá adaptar el reglamento a las necesidades de los usuarios;
• La regulación del flujo de aire se puede cambiar entre varios métodos que son volumen de aire constante a través de los ventiladores, presión constante en los conductos, control dependiente del CO2 o control dependiente de la humedad.
• El modo de control de temperatura se puede cambiar entre control de temperatura ambiente, control de temperatura del aire de suministro y compensación exterior de la temperatura seleccionada, etc.
• Además del horario fijo, hay disponible una señal de inicio externa para operación extendida, 3 niveles
• Además o como alternativa al horario fijo, está disponible una señal de entrada de parada externa.
• Un gran número de otras funciones alternativas también son opcionales.

Opciones de comunicación

La unidad de control incluye el "hardware" y los puertos que pueden ser programados después por un técnico según las demandas del usuario con 2 métodos alternativos que son2:
- Comunicación a BMS via MODBUS RTU, TCP/IP ó RS485
- Comunicación a BMS via BACnet IP

Intercambiador de calor

La capacidad del intercambiador es 0-100% regulable a través del control modular.

Ventiladores de impulsión con motor EC

El ventilador de impulsión tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los para¡ámetros han sido configurados y probados en fábrica.

Ventiladores de extracción con motor EC

El ventilador de aspriación tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los paraámetros han sido configurados y probados en fábrica.

resistencia eléctrica

El control modular del calentador eléctrico está montado en el módulo junto al calentador, en la misma sección que el calentador. La unidad de control en el módulo da una señal de 0-10 V DC ó señal On/Off para el control de señal de capacidad del calentador.

Preparado para el control de la batería de calor (unidades HW

La unidad se entrega con bateria de calor pero sin válvulas ni actuadores.
El control de la unidad está listo para operar el actuador, la señal y potencia para el actuador está disponible en los terminales dentro del armario, señal 0-10 V DC y 24VAC.
Los terminales para 230 V y la bomba de recirculación están disponibles en el control de la unidad. La bomba para el circuito de calor estará siempre en marcha cuando la temperatura exterior sea inferior a una temp. de consigna (+10º C). A una temp. exterior más alta, la bomba trabajará cuando el rendimiento calorífico sea mayor de 0%.
La bomba tiene un periodo de trabajo ajustable corto y se reactualiza diariamente a las 03 PM.
La bomba no se incluye con la entrega.

Protección antihielo de ola batería de calor - sensor temperatura de agua (unidades HW

Para la protección antihielo, la temp de agua en la batería es transmitida a la unidad de control por un sensor de temp. en un circuitp de agua de retorno. La unidad de control siempre genera una señal para el actuador de forma que este mantenga un flujo de agua caliente suficiente para proteger la batería del hielo. La protección antihíelo tambien se activa cuando el "running mode" está en "off".
Si la temp. del agua cae por debajo de la temp. de consigna el ventilador se parará. la compuerta se cerrará, y se activará una alarma.

Monitorización de filtros

La monitorización sobre los filtros de bolsa está modulada. El límite de Presión dependiendo del caudal; Bajo = Límite Baj Presión, Alto = Límite Alto. Los transmisores están conectados al control de la unidad. Desde el display se puede comprobar la presión actual y programar los limites de alarmas. Los transmisores están localizados como inidcado en la "Flow Chart".

Filter monitoring over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the control unit. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Recuperación en frío

Si la temp. del aire de extracción es más baja que la temp. exterior, y en caso de que haya demanda de frío en el interior, la recuparación de frío se activará. La señal del intercambiador estará invertida para aumentar la recuperación de frío según la demanda.

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Impulsión caudal constante

• El control de la temperatura del aire de suministro se basa en el valor del sensor montado en el conducto de aire de suministro.
La temperatura del aire de suministro está controlada por un regulador PID (lazo de control PID). El punto de ajuste para la temperatura de suministro se puede ajustar desde el panel de control. La temperatura del aire de suministro se mantiene en el valor del punto de ajuste mediante el control del recuperador de calor, el serpentín de calentamiento y la demanda del serpentín de enfriamiento. El control de todas las capacidades es completamente modulante.

Compensación externa del aire de impulsión

El control de la temperatura de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor dentro de la unidad en la aspiración, dando la temperatura exterior. Opcionalmente se puede seleccionar un sensor para montaje en pared.
- Un sensor montado en el conducto de impulsión.
La temperatura de impulsiòn es controlada por un regulador PID y el punto de consigna es la temperatura exterior compensada utilizando una curva de control de 4 puntos. Los 4 puntos se pueden ajustar desde el panel de control. La temperatura de impulsión se mantiene en el punto de consigna controlando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Impulsión dependiente de la temp. exterior o la interior

Cuando la temperatura exterior es inferior al valor de consigna (invierno) se activará el control de compensación de la temp. de aire exterior de impulsión, de lo contrario cuando la temp. exterior esté por encima el valor de consigna (verano), se activará un control en cascada de temp. interior.

Control en cascada de la temp. de impulsión

El control de temperatura del aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor en la habtación, opcionalmente 2
- Un sensor en el conducto de aire de impulsión.
La temperatura del aire de impulsion se controla mediante un regulador de temperatura en cascada para conseguir una constante y elegible temperatura de la habitación. El punto de consigna de temperatura de la habitación asi como los límites de temperatura del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El "output" de la temperatura de la habitación "PID-loop" regula la temperatura del aire de impulsión. El valor de consigna se consigue controlando el rendimiento del recuperador, la bateria de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Control en cascada de la temp. de extracción

El control de la temperatura de aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores.
- Un sensor dentro de la sección de extracciòn dando la media de temp. de mezcla de las habitaciones
- Un sensor montado por el instalador in el conducto de impulsión.
La temp. del aire de impulsión se controla por un regulador en cascada de la temp. de la habitación, para conseguir una regulable y constante temp. de extracción. El valor de consigna de la temp. de extracción así como los límites de temp. del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El rendimiento de la temp. de la habitación "PID-loop" controla la temperatura de aire de impulsión. El valor de consigna se consigue regulando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y de la batería de frío (si la hubiera). La regulación de todos los rendimientos es totalmente modulante.

CAV, control flujo de aire

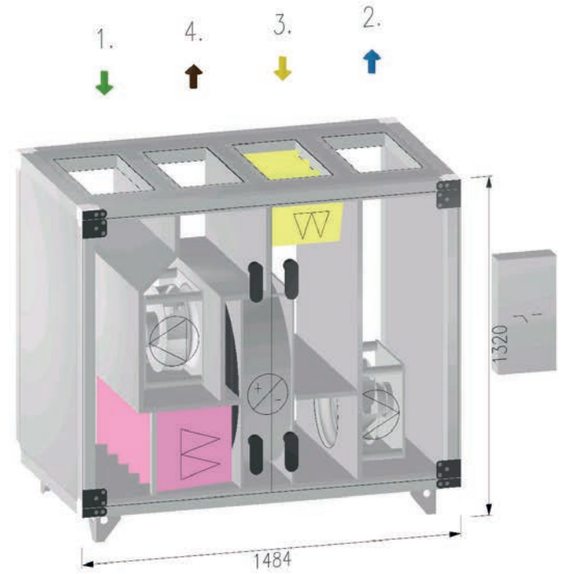
Los volúmenes de aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en m3h se fijan separadamente en el panel de control.
En cada ventilador un transmisor de presión mide las diferencias de presión antes del ventilador y en el medido de presión en el cono de aspiración. A través de una fórmula con un factor para cada tamaño de ventilador, la señal de rendimiento del transmisor de presión se consigue calcular el volumen de aire actual en m3h. Opcionalmente se pueden seleccionar también otras unidades.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.

Presión constante en conducto

La presión del aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en Pa se fijan separadamente en el panel de control.
Las presiones de aire se miden mediante un transmisor de presión situados en los conductos de impulsión y extracción.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.
Existe también un lector del volumen de aire actual de impulsión y extracción.
El volumen de aire actual está disponible "for read out".
Los transmisores de presión externa no se incluyen con la entrega.

Topvex TR25-S-R (462505) con accesorios

Ver la sección Accesorios para la lista de accesorios seleccionados
Anchura: 868 mm
Conexión de conductos: 500 x 250 mm
Peso total: 293 kg



1. Aire exterior
2. Aire impulsión
3. Aire retorno
4. Aire expulsión

	Aire impulsión	Aire retorno	
Caudal (1.205 kg/m³)	2.142	2.142	m³/h
Velocidad frontal (unidad)	2,03	2,86	m/s
Presión externa	323	100	Pa
Velocidad del ventilador	3.686	3.284	rpm
Filtro	ePM1 60% (F7)	ePM10 60% (M5)	
Nivel de presión sonora a 3m	40 dB (A)		
Diseño de temperatura exterior	2,0 °C		
Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE, 50/60 Hz, 1x10 A, 1,71 kW		
Energia			
Eficiencia de temperatura (humedad EN 308)	76,3 / 76,3		%
SFPv, presión filtro limpio	2.060		W/(m³/s)
SFPe con presión de filtro dimensionada	2.357		W/(m³/s)
Cumple Ecodiseño 2018	Sí		

Lugar: BARCELONA EL PRAT, Spain

Ecodiseño

nombre comercial	Systemair	
nombre del producto	Topvex TR25	
Cumple Ecodiseño 2018	Sí	
Categoría de la unidad	NRVU	
Tipo de unidad	BVU	
Guía	VSD integrado	
Tipo de recuperador de calor	Recuperador	
Ratio de temperatura	81,3	%
qv nom	1.440	m³/h
P nom	0,63	kW
SFP int	932	W/(m³/s)
Velocidad de cara	1,4	m/s
Ps nom	200	Pa
Ps int. Impulsión	273	Pa
Ps int. Extracción	288	Pa
Eficiencia del ventilador de impulsión	58,6	%
Eficiendia del ventilador de extraccion	61,8	%
Fuga externa	2	%
Fuga interna	3	%
Nivel potencia sonoro LWA	55	dB

systemair

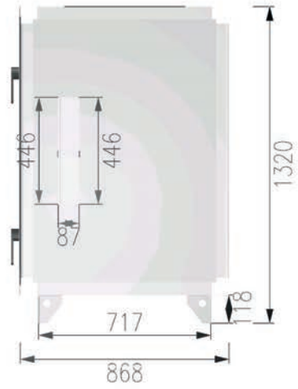
Compartir código 5dtu851n

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

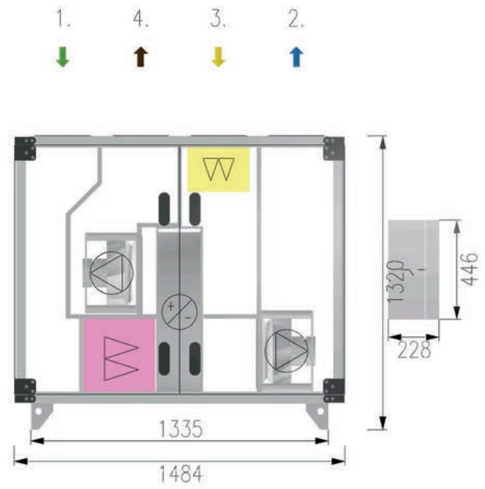
Detailed drawings AHU

1. Aire exterior 2. Aire impulsión 3. Aire retorno 4. Aire expulsión

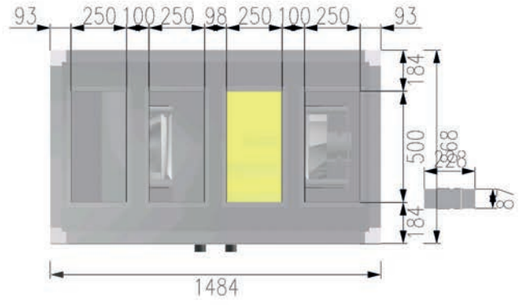
Lado



Inspection Side



Arriba

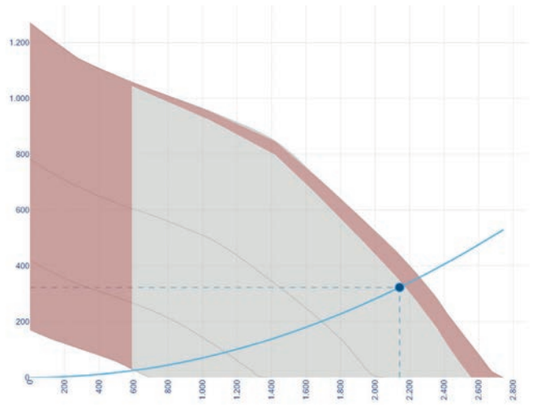


Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

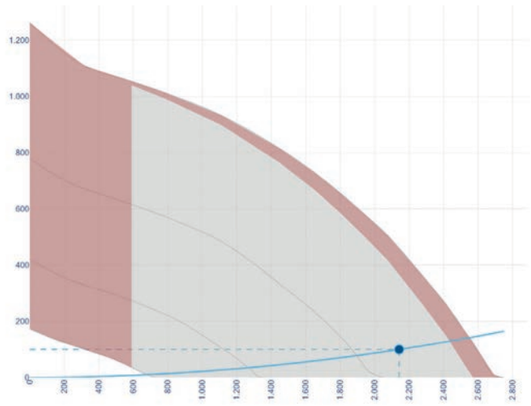
Aire y Sonido

Invierno & Verano

Aire impulsión



Aire retorno



Nivel de potencia sonora	Bandas de octava [Hz] 63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1k [dB]	2k [dB]	4k [dB]	8k [dB]	Total dB [dB(A)]
Impulsión	93	77	84	78	75	72	65	61	81
Aire exterior	92	79	77	65	61	52	43	42	72
Extracción	83	72	75	64	61	51	41	31	69
Expulsión	84	75	77	77	76	70	67	59	80
Envolvente	75	63	66	56	52	48	40	37	61
Nivel de presión sonora a 3m									40

Air and sound performance of the unit is tested according EN13053 in an AMCA accredited testing facility.

Envolvente

Paneles	Steel sheets coated with ZM310	
Dimensión de la conexión de conducto	500 x 250	mm
Tipo de conexión de conducto	None	
Feet type	Pies 118	mm
Nombre de la carcasa	TX FL/50-1-RW	
Aislamiento	Lana mineral de 50 mm	
Espesor de chapa interna y externa.	0,7 - 2,0	mm
simple o doble capa	Doble	
Clasificaciones	EN 1886:2007	
Fuerza mecánica	Class D2 (M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400Pa: Class L2 (R)	
	+400Pa: Class L2 (R)	
Fugas de aire de derivación del filtro	-400Pa: Class F9 (M)	
	+400Pa: Class F9 (M)	
Trasmitancia térmica	Class T2 (M)	
Factor de puente térmico	Class TB2 (M)	
Protección de la corrosión	Clase C5 de acuerdo con EN ISO 12944-2:2000	
Grado de proteccion	IP23	

Sistema de control

General

Sistema de control	Systema de control Access
HMI	ExternalDevice
Extension cable length	3

Access control unit CU27-C2 WiFi

Entradas/Salidas físicas	27 (4 AI, 9 DI, 4 UI, 4 AO, 6 DO)
Grado de protección	IP20
Temperatura de funcionamiento	0 - 50 ºC
Temperatura de almacenamiento	-20 - 70 ºC
Tensión de entrada	24 VCC
Comunicación externa	Modbus RS485, Modbus TCP/IP or BACnet IP, Systemair connect (Cloud service)

Access Application Tool

PC based tool for managing the Access application. The tool provides a complete range of functions for software upgrade, backup and restore, configuration, automated commissioning record and trend log. Access Apllication Tool is available for download at www.systemair.com

Access Connect (App)

Access Connect by Systemair is a mobile app for control of air handling units using Access 5 control system. Download the app on Google Play for Android or Apple App Store for iOS.

GET IT ON Google Play

Available on the App Store

Datos eléctricos

Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo total de energía	1,71 kW
Intensidad corriente total	9,79 A
Unidad de uso recomendado	1x10 A
Fuente conmutada	24 VCC

Configuración

Contro de volumen de aire	CAV
Tipo	Extracto en cascada de control de aire
Duct mounted smoke detector	Sin

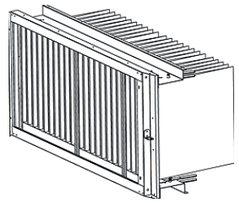
Lado de impulsión

Aire exterior - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	2,0	32,0	ºC
Humedad relativa del aire	80	65	%
Caudal de aire	2.142	2.142	m³/h
Caída de presión externa del aire exterior	81	81	Pa

Aire exterior - Filtro

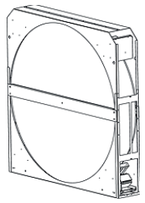


Calidad	ePM1 60% (F7)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	749 mm
Altura	392 mm
Longitud	380 mm
Número de filtros requerido	1
nota	KIT RITE F7+F9

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	91	91	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	181	181	Pa
Caída de presión terminal	272	272	Pa
Velocidad de cara	2,03	2,03	m/s
Energy performance	992	965	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Recuperador de calor rotativo



Modelo	HM1-SL-WV-0700-NC
Tipo de rotor	Sorption
Sección de purga instalada	Sí
Rotor drive	Variable speed
Electrical data	24V, 0,05 kW, 2,0 A

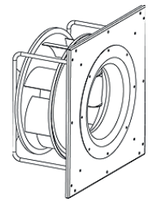
	Invierno	Verano	
Eficiencia de temperatura (húmeda)	76,3	76,3	%
Unidad de eficiencia de temperatura (EN 308)	76,3	76,3	%
Eficiencia de humedades	77,1	73,0	%
Potencia transferida	10,70	18,20	kW
Caída de presión de impulsión	278	303	Pa
Caída de presión de extracción	303	306	Pa
temperatura de impulsión antes/después	2,0 / 17,3	32,0 / 25,9	ºC
HR de impulsión antes/después	80 / 27	65 / 58	%
temperatura de extracción antes/después	22,0 / 6,7	24,0 / 30,1	ºC
HR de extracción antes/después	20 / 56	50 / 62	%
Rotor activo	Sí	Sí	-

systemair

Compartir código 5dtu851n

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Aire impulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	65,56
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A
nota	PED 100PA

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.142	2.142	m³/h
Presión estática externa	323	323	Pa
Presión estática interna	570	595	Pa
Presión estática total	893	918	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,81	0,81	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	1.369	1.369	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	65,2	67,0	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.686	3.686	rpm
Spare capacity (rpm)	1	1	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire impulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	17,7	26,3	ºC
Humedad relativa del aire	26	57	%
Caudal de aire	2.142	2.142	m³/h
Caída de presión externa de impulsión	242	242	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

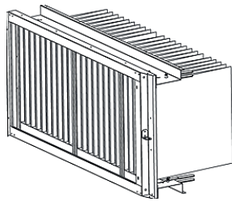
Lado de extracción

Aire retorno - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	22,0	24,0	ºC
Humedad relativa del aire	20	50	%
Caudal de aire	2.142	2.142	m³/h
Caída de presión externa de extracción	75	75	Pa

Aire retorno - Filtro



Calidad	ePM10 60% (M5)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	749 mm
Altura	278 mm
Longitud	250 mm
Número de filtros requerido	1

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	115	115	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	207	207	Pa
Caída de presión terminal	300	300	Pa
Velocidad de cara	2,86	2,86	m/s
Energy performance	1.055	1.050	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Recuperador de calor rotativo

Datos consultar sección aire de impulsión

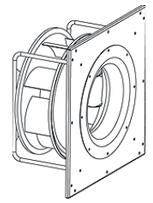
systemair

Compartir código 5dtu851n

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC04 - P3 - 2142M3H
03/12/2025

Aire expulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	67,11
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	2.142	2.142	m³/h
Presión estática externa	100	100	Pa
Presión estática interna	593	596	Pa
Presión estática total	693	696	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,59	0,59	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	988	988	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	70,1	70,4	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.284	3.284	rpm
Spare capacity (rpm)	12	12	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire expulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	7,1	30,5	ºC
Humedad relativa del aire	55	61	%
Caudal de aire	2.142	2.142	m³/h
Caída de presión externa de expulsión	25	25	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Información de envío

Peso	Weight incl. packaging	Dimension incl. packaging
293 kg	248 kg	970/1.600/1.530 mm

Compartir código 5dtu851n

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC04 - P3 - 2142M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Accesorios

Nombre	Código de Producto	Cantidad
Room Controller ED-RUD WM	271779	1
Kit de extensión de caja de control 3m	266145	1

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Notas

Notas	KIT RITE F7+F9 Y PED 100PA

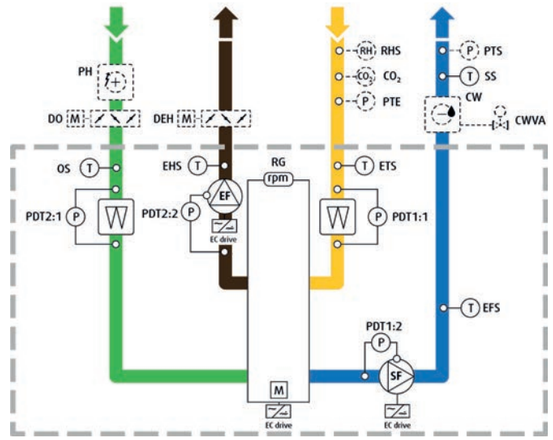
systemair

Compartir código 5dtu851n

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Diagrama de flujo

Aire exterior Aire expulsión Aire retorno Aire impulsión



CO2	Sensor de CO2	CW	Batería de frío	CWVA	Válvula de agua más fría
DEH	Compuerta de aire de descarga	DO	Compuerta de aire exterior	EF	Ventilador de extracción
EFS	Sensor de eficiencia	EHS	Sensor de temperatura del aire exterior	ETS	Sonda de temperatura del aire en la extracción
OS	Sonda de la temperatura del aire exterior	PDT1:1	Extraer la presión del filtro de aire	PDT1:2	Presión del ventilador de aire de suministro
PDT2:1	Presión del filtro de aire de suministro	PDT2:2	Extraer la presión del filtro de aire	PH	Precalentador eléctrico
PTE	DPT de ventilador de extracción	PTS	DPT de ventilador de impulsión	RG	Protector del rotor
RHS	Sonda de humedad relativa	SF	Ventilador de impulsion	SS	Sonda de temperatura del aire en la impulsión

** Functions within dashed lines are available as accessories*

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Sistema de control Systemair Access integrado

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system – Systemair Access. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system. Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Set-up and parameters are stored in the control unit during this process.

"Control Cabinet" y fuentes de alimentación

El gabinete contiene los componentes necesarios, incluidos los bloques de terminales, los fusibles, la fuente de alimentación de 24 VCC y la unidad de control de acceso. Red eléctrica en sitio
El suministro debe estar conectado al armario. El instalador en el sitio tiene la responsabilidad total de asegurarse de que cualquier unidad / instalación que requiera
La protección de la red eléctrica se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos legales locales. El interruptor de seguridad de desconexión de suministro para
la unidad no está incluida.

Access Control Unit

The CU27-C2 WiFi control unit is optimized for compact air handling units and provides 27 physical I/Os, have integrated wireless communication (WiFi and Bluetooth), support for BMS and SCADA and support Modbus and BACnet communication. All connectors for external components are clearly marked and grouped together for easy connection of external components and accessories

User Interface

The air handling unit can be accessed via the optional NaviPad control panel or by using the Access Connect (App) available for Android and IOS on smartphones and tablets in combination with the inbuilt wireless communication. It is also possible to use a web browser on a computer or mobile device. For the best experience the recommended minimal screen size is at least 7”.

NaviPad is available as an option. The NaviPad has a 7” IPS touch panel. The protection class of the NaviPad is IP 54, but not for outdoor mounting. The communication between NaviPad and the control unit in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use standard Ethernet (CAT5/6) LAN network cable for extension. NaviPad comes with an included 3m connection cable as standard.

The graphical user interface in NaviPad and Access Connect (App) provides a full range of overview, commissioning and configuration capabilities to the user. The end user can start/stop the unit, adjust temperature, check operation data and view flowchart.
The Access system is prepared for Systemair Connect, an easy-to-use cloud service providing complete overview and accessibility of customers’ air handling units. The service subscription enables global access for monitoring of the system. It also allows aggregation of several control systems under one account and serve as a replacement for the very basic BMS system.

Derechos de Access - claves

Hay 3 niveles de inicio de sesión diferentes:
• Usuario final (sin contraseña): acceso para leer valores y cambiar la configuración relevante para el usuario final que se muestra en la página de inicio.
• Nivel de operador - (contraseña) - acceso para leer valores y cambiar configuraciones relevantes para el usuario con respecto a horarios, temperatura, flujo de aire y para reconocer alarmas.
• Nivel de servicio (contraseña): acceso para cambiar los valores de configuración, acceso para activar nuevas funciones o restaurar la configuración de fábrica.

Alarmas y funciones de seguridad

Si ocurre una condición de alarma, aparece una luz circular en el botón de inicio en el NaviPad.
• Verde fijo: estado correcto (sin alarmas activas).
• Rojo intermitente: alarmas activas / devueltas en uno o varios controles
unidades.
• Rojo fijo: alarmas reconocidas en uno o varios controles
unidades, alarmas no restablecidas
Las alarmas se registran en una lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha y la hora para la alarma y la clase de alarma:
Alarma de clase A
Necesita ser reconocido
Alarma de clase B
Necesita ser reconocido
Alarma de clase C
Vuelve cuando desaparece la causa de la alarma

systemair

Compartir código 5dtu851n

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC04 - P3 - 2142M3H
Número de proyecto 03/12/2025

Sistema flexible

Un técnico podrá adaptar el reglamento a las necesidades de los usuarios;
• La regulación del flujo de aire se puede cambiar entre varios métodos que son volumen de aire constante a través de los ventiladores, presión constante en los conductos, control dependiente del CO2 o control dependiente de la humedad.
• El modo de control de temperatura se puede cambiar entre control de temperatura ambiente, control de temperatura del aire de suministro y compensación exterior de la temperatura seleccionada, etc.
• Además del horario fijo, hay disponible una señal de inicio externa para operación extendida, 3 niveles
• Además o como alternativa al horario fijo, está disponible una señal de entrada de parada externa.
• Un gran número de otras funciones alternativas también son opcionales.

Opciones de comunicación

La unidad de control incluye el "hardware" y los puertos que pueden ser programados después por un técnico según las demandas del usuario con 2 métodos alternativos que son2:
- Comunicación a BMS via MODBUS RTU, TCP/IP ó RS485
- Comunicación a BMS via BACnet IP

Intercambiador de calor

La capacidad del intercambiador es 0-100% regulable a través del control modular.

Ventiladores de impulsión con motor EC

El ventilador de impulsión tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los para¡ámetros han sido configurados y probados en fábrica.

Ventiladores de extracción con motor EC

El ventilador de aspriación tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los paraámetros han sido configurados y probados en fábrica.

resistencia eléctrica

El control modular del calentador eléctrico está montado en el módulo junto al calentador, en la misma sección que el calentador. La unidad de control en el módulo da una señal de 0-10 V DC ó señal On/Off para el control de señal de capacidad del calentador.

Preparado para el control de la batería de calor (unidades HW

La unidad se entrega con bateria de calor pero sin válvulas ni actuadores.
El control de la unidad está listo para operar el actuador, la señal y potencia para el actuador está disponible en los terminales dentro del armario, señal 0-10 V DC y 24VAC.
Los terminales para 230 V y la bomba de recirculación están disponibles en el control de la unidad. La bomba para el circuito de calor estará siempre en marcha cuando la temperatura exterior sea inferior a una temp. de consigna (+10º C). A una temp. exterior más alta, la bomba trabajará cuando el rendimiento calorífico sea mayor de 0%.
La bomba tiene un periodo de trabajo ajustable corto y se reactualiza diariamente a las 03 PM.
La bomba no se incluye con la entrega.

Protección antihielo de ola batería de calor - sensor temperatura de agua (unidades HW

Para la protección antihielo, la temp de agua en la batería es transmitida a la unidad de control por un sensor de temp. en un circuitp de agua de retorno. La unidad de control siempre genera una señal para el actuador de forma que este mantenga un flujo de agua caliente suficiente para proteger la batería del hielo. La protección antihíelo tambien se activa cuando el "running mode" está en "off".
Si la temp. del agua cae por debajo de la temp. de consigna el ventilador se parará. la compuerta se cerrará, y se activará una alarma.

Monitorización de filtros

La monitorización sobre los filtros de bolsa está modulada. El límite de Presión dependiendo del caudal; Bajo = Límite Baj Presión, Alto = Límite Alto. Los transmisores están conectados al control de la unidad. Desde el display se puede comprobar la presión actual y programar los limites de alarmas. Los transmisores están localizados como inidcado en la "Flow Chart".

Filter monitoring over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the control unit. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Recuperación en frío

Si la temp. del aire de extracción es más baja que la temp. exterior, y en caso de que haya demanda de frío en el interior, la recuparación de frío se activará. La señal del intercambiador estará invertida para aumentar la recuperación de frío según la demanda.

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Impulsión caudal constante

• El control de la temperatura del aire de suministro se basa en el valor del sensor montado en el conducto de aire de suministro.
La temperatura del aire de suministro está controlada por un regulador PID (lazo de control PID). El punto de ajuste para la temperatura de suministro se puede ajustar desde el panel de control. La temperatura del aire de suministro se mantiene en el valor del punto de ajuste mediante el control del recuperador de calor, el serpentín de calentamiento y la demanda del serpentín de enfriamiento. El control de todas las capacidades es completamente modulante.

Compensación externa del aire de impulsión

El control de la temperatura de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor dentro de la unidad en la aspiración, dando la temperatura exterior. Opcionalmente se puede seleccionar un sensor para montaje en pared.
- Un sensor montado en el conducto de impulsión.
La temperatura de impulsiòn es controlada por un regulador PID y el punto de consigna es la temperatura exterior compensada utilizando una curva de control de 4 puntos. Los 4 puntos se pueden ajustar desde el panel de control. La temperatura de impulsión se mantiene en el punto de consigna controlando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Impulsión dependiente de la temp. exterior o la interior

Cuando la temperatura exterior es inferior al valor de consigna (invierno) se activará el control de compensación de la temp. de aire exterior de impulsión, de lo contrario cuando la temp. exterior esté por encima el valor de consigna (verano), se activará un control en cascada de temp. interior.

Control en cascada de la temp. de impulsión

El control de temperatura del aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor en la habtación, opcionalmente 2
- Un sensor en el conducto de aire de impulsión.
La temperatura del aire de impulsion se controla mediante un regulador de temperatura en cascada para conseguir una constante y elegible temperatura de la habitación. El punto de consigna de temperatura de la habitación asi como los límites de temperatura del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El "output" de la temperatura de la habitación "PID-loop" regula la temperatura del aire de impulsión. El valor de consigna se consigue controlando el rendimiento del recuperador, la bateria de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Control en cascada de la temp. de extracción

El control de la temperatura de aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores.
- Un sensor dentro de la sección de extracciòn dando la media de temp. de mezcla de las habitaciones
- Un sensor montado por el instalador in el conducto de impulsión.
La temp. del aire de impulsión se controla por un regulador en cascada de la temp. de la habitación, para conseguir una regulable y constante temp. de extracción. El valor de consigna de la temp. de extracción así como los límites de temp. del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El rendimiento de la temp. de la habitación "PID-loop" controla la temperatura de aire de impulsión. El valor de consigna se consigue regulando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y de la batería de frío (si la hubiera). La regulación de todos los rendimientos es totalmente modulante.

CAV, control flujo de aire

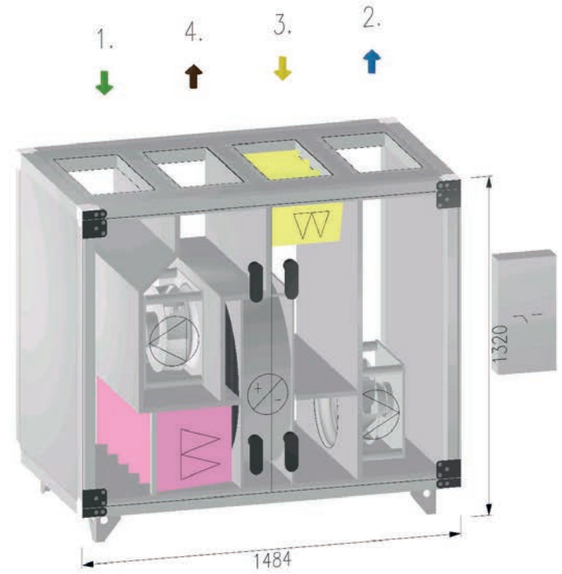
Los volúmenes de aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en m3h se fijan separadamente en el panel de control.
En cada ventilador un transmisor de presión mide las diferencias de presión antes del ventilador y en el medido de presión en el cono de aspiración. A través de una fórmula con un factor para cada tamaño de ventilador, la señal de rendimiento del transmisor de presión se consigue calcular el volumen de aire actual en m3h. Opcionalmente se pueden seleccionar también otras unidades.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.

Presión constante en conducto

La presión del aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en Pa se fijan separadamente en el panel de control.
Las presiones de aire se miden mediante un transmisor de presión situados en los conductos de impulsión y extracción.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.
Existe también un lector del volumen de aire actual de impulsión y extracción.
El volumen de aire actual está disponible "for read out".
Los transmisores de presión externa no se incluyen con la entrega.

Topvex TR25-S-R (462505) con accesorios

Ver la sección Accesorios para la lista de accesorios seleccionados
Anchura: 868 mm
Conexión de conductos: 500 x 250 mm
Peso total: 293 kg



1. Aire exterior
2. Aire impulsión
3. Aire retorno
4. Aire expulsión

	Aire impulsión	Aire retorno	
Caudal (1.205 kg/m³)	1.955	1.955	m³/h
Velocidad frontal (unidad)	1,85	2,61	m/s
Presión externa	319	100	Pa
Velocidad del ventilador	3.490	3.142	rpm
Filtro	ePM1 60% (F7)	ePM10 60% (M5)	
Nivel de presión sonora a 3m	40 dB (A)		
Diseño de temperatura exterior	2,0 °C		
Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE, 50/60 Hz, 1x10 A, 1,71 kW		
Energia			
Eficiencia de temperatura (humedad EN 308)	77,6 / 77,6		%
SFPv, presión filtro limpio	2.020		W/(m³/s)
SFPe con presión de filtro dimensionada	2.259		W/(m³/s)
Cumple Ecodiseño 2018	Sí		

Lugar: BARCELONA EL PRAT, Spain

Ecodiseño

nombre comercial	Systemair	
nombre del producto	Topvex TR25	
Cumple Ecodiseño 2018	Sí	
Categoría de la unidad	NRVU	
Tipo de unidad	BVU	
Guía	VSD integrado	
Tipo de recuperador de calor	Recuperador	
Ratio de temperatura	81,3	%
qv nom	1.440	m³/h
P nom	0,63	kW
SFP int	932	W/(m³/s)
Velocidad de cara	1,4	m/s
Ps nom	200	Pa
Ps int. Impulsión	273	Pa
Ps int. Extracción	288	Pa
Eficiencia del ventilador de impulsión	58,6	%
Eficiendia del ventilador de extraccion	61,8	%
Fuga externa	2	%
Fuga interna	3	%
Nivel potencia sonoro LWA	55	dB

systemair

Compartir código 5dtunbr1

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC05 - P4 - 1955M3H
03/12/2025

Detailed drawings AHU

1. Aire exterior 2. Aire impulsión 3. Aire retorno 4. Aire expulsión

Lado

Inspection Side

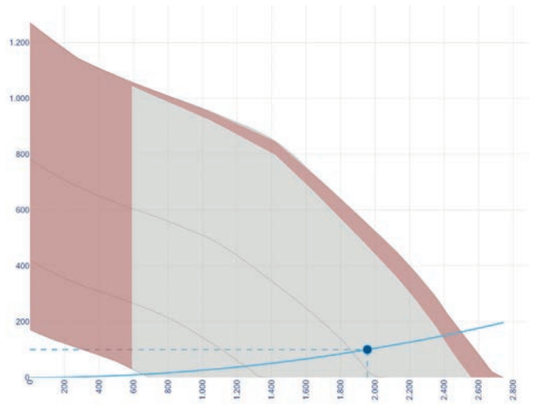
Arriba

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

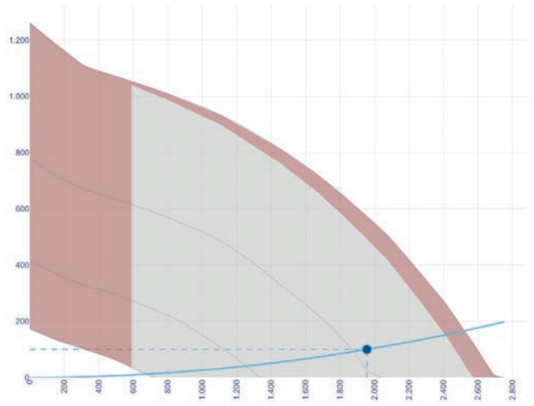
Aire y Sonido

Invierno & Verano

Aire impulsión



Aire retorno



Nivel de potencia sonora	Bandas de octava [Hz] 63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1k [dB]	2k [dB]	4k [dB]	8k [dB]	Total dB [dB(A)]
Impulsión	91	76	83	78	74	70	64	60	80
Aire exterior	90	78	76	64	60	51	41	41	71
Extracción	82	71	75	63	60	50	40	30	69
Expulsión	83	74	77	76	75	70	66	58	79
Envolvente	73	61	67	55	52	47	39	36	60
Nivel de presión sonora a 3m									40

Air and sound performance of the unit is tested according EN13053 in an AMCA accredited testing facility.

Envolvente

Paneles	Steel sheets coated with ZM310	
Dimensión de la conexión de conducto	500 x 250	mm
Tipo de conexión de conducto	None	
Feet type	Pies 118	mm
Nombre de la carcasa	TX FL/50-1-RW	
Aislamiento	Lana mineral de 50 mm	
Espesor de chapa interna y externa.	0,7 - 2,0	mm
simple o doble capa	Doble	
Clasificaciones	EN 1886:2007	
Fuerza mecánica	Class D2 (M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400Pa: Class L2 (R)	
	+400Pa: Class L2 (R)	
Fugas de aire de derivación del filtro	-400Pa: Class F9 (M)	
	+400Pa: Class F9 (M)	
Trasmitancia térmica	Class T2 (M)	
Factor de puente térmico	Class TB2 (M)	
Protección de la corrosión	Clase C5 de acuerdo con EN ISO 12944-2:2000	
Grado de proteccion	IP23	

Sistema de control

General

Sistema de control	Systema de control Access
HMI	ExternalDevice
Extension cable length	3

Access control unit CU27-C2 WiFi

Entradas/Salidas físicas	27 (4 AI, 9 DI, 4 UI, 4 AO, 6 DO)	
Grado de protección	IP20	
Temperatura de funcionamiento	0 - 50	ºC
Temperatura de almacenamiento	-20 - 70	ºC
Tensión de entrada	24	VCC
Comunicación externa	Modbus RS485, Modbus TCP/IP or BACnet IP, Systemair connect (Cloud service)	

Access Application Tool

PC based tool for managing the Access application. The tool provides a complete range of functions for software upgrade, backup and restore, configuration, automated commissioning record and trend log. Access Apllication Tool is available for download at www.systemair.com

Access Connect (App)

Access Connect by Systemair is a mobile app for control of air handling units using Access 5 control system. Download the app on Google Play for Android or Apple App Store for iOS.

GET IT ON Google Play

Available on the App Store

Datos eléctricos

Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE	
Frecuencia	50/60	Hz
Consumo total de energía	1,71	kW
Intensidad corriente total	9,79	A
Unidad de uso recomendado	1x10	A
Fuente conmutada	24	VCC

Configuración

Contro de volumen de aire	CAV	
Tipo	Extracto en cascada de control de aire	
Duct mounted smoke detector	Sin	

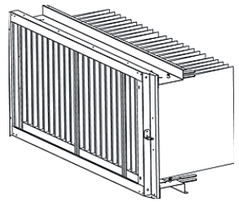
Lado de impulsión

Aire exterior - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	2,0	32,0	ºC
Humedad relativa del aire	80	65	%
Caudal de aire	1.955	1.955	m³/h
Caída de presión externa del aire exterior	80	80	Pa

Aire exterior - Filtro

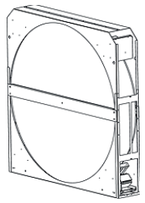


Calidad	ePM1 60% (F7)	
Tipo de filtro	Filtro de bolsa	
Anchura	749	mm
Altura	392	mm
Longitud	380	mm
Número de filtros requerido	1	
nota	KIT RITE F7+F9	

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	78	78	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	157	157	Pa
Caída de presión terminal	235	235	Pa
Velocidad de cara	1,85	1,85	m/s
Energy performance	817	794	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

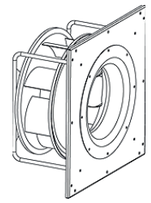
Recuperador de calor rotativo



Modelo	HM1-SL-WV-0700-NC
Tipo de rotor	Sorption
Sección de purga instalada	Sí
Rotor drive	Variable speed
Electrical data	24V, 0,05 kW, 2,0 A

	Invierno	Verano	
Eficiencia de temperatura (húmeda)	77,6	77,6	%
Unidad de eficiencia de temperatura (EN 308)	77,6	77,6	%
Eficiencia de humedades	78,6	74,9	%
Potencia transferida	10,00	17,00	kW
Caída de presión de impulsión	251	275	Pa
Caída de presión de extracción	271	274	Pa
temperatura de impulsión antes/después	2,0 / 17,5	32,0 / 25,8	ºC
HR de impulsión antes/después	80 / 27	65 / 57	%
temperatura de extracción antes/después	22,0 / 6,5	24,0 / 30,2	ºC
HR de extracción antes/después	20 / 57	50 / 63	%
Rotor activo	Sí	Sí	-

Aire impulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	65,56
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A
nota	PED 100PA

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	1.955	1.955	m³/h
Presión estática externa	319	319	Pa
Presión estática interna	497	521	Pa
Presión estática total	816	840	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,71	0,71	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	1.305	1.305	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	62,5	64,4	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.490	3.490	rpm
Spare capacity (rpm)	6	6	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire impulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	17,9	26,2	ºC
Humedad relativa del aire	26	56	%
Caudal de aire	1.955	1.955	m³/h
Caída de presión externa de impulsión	239	239	Pa

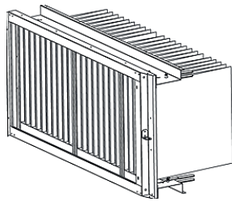
Lado de extracción

Aire retorno - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	22,0	24,0	ºC
Humedad relativa del aire	20	50	%
Caudal de aire	1.955	1.955	m³/h
Caída de presión externa de extracción	75	75	Pa

Aire retorno - Filtro



Calidad	ePM10 60% (M5)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	749 mm
Altura	278 mm
Longitud	250 mm
Número de filtros requerido	1

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	99	99	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	179	179	Pa
Caída de presión terminal	259	259	Pa
Velocidad de cara	2,61	2,61	m/s
Energy performance	902	897	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Recuperador de calor rotativo

Datos consultar sección aire de impulsión

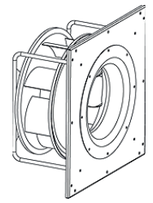
systemair

Compartir código 5dtunbr1

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC05 - P4 - 1955M3H
03/12/2025

Aire expulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	67,11
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	1.955	1.955	m³/h
Presión estática externa	100	100	Pa
Presión estática interna	518	521	Pa
Presión estática total	618	621	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,52	0,52	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	954	954	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	64,8	65,1	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.142	3.142	rpm
Spare capacity (rpm)	16	16	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire expulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	500 x 250 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	6,9	30,6	ºC
Humedad relativa del aire	55	61	%
Caudal de aire	1.955	1.955	m³/h
Caída de presión externa de expulsión	25	25	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Información de envío

Peso	Weight incl. packaging	Dimension incl. packaging
293 kg	248 kg	970/1.600/1.530 mm

Compartir código 5dtunbr1

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC05 - P4 - 1955M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

Accesorios

Nombre	Código de Producto	Cantidad
Room Controller ED-RUD WM	271779	1
Kit de extensión de caja de control 3m	266145	1

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Notas

Notas	KIT RITE F7+F9 Y PED 100PA

systemair

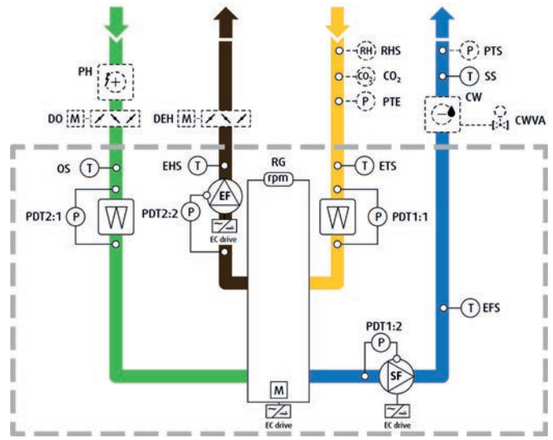
Compartir código 5dtunbr1

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC05 - P4 - 1955M3H
03/12/2025

Diagrama de flujo

Aire exterior Aire expulsión Aire retorno Aire impulsión



CO2	Sensor de CO2	CW	Batería de frío	CWVA	Válvula de agua más fría
DEH	Compuerta de aire de descarga	DO	Compuerta de aire exterior	EF	Ventilador de extracción
EFS	Sensor de eficiencia	EHS	Sensor de temperatura del aire exterior	ETS	Sonda de temperatura del aire en la extracción
OS	Sonda de la temperatura del aire exterior	PDT1:1	Extraer la presión del filtro de aire	PDT1:2	Presión del ventilador de aire de suministro
PDT2:1	Presión del filtro de aire de suministro	PDT2:2	Extraer la presión del filtro de aire	PH	Precalentador eléctrico
PTE	DPT de ventilador de extracción	PTS	DPT de ventilador de impulsión	RG	Protector del rotor
RHS	Sonda de humedad relativa	SF	Ventilador de impulsion	SS	Sonda de temperatura del aire en la impulsión

** Functions within dashed lines are available as accessories*

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Sistema de control Systemair Access integrado

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system – Systemair Access. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system. Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Set-up and parameters are stored in the control unit during this process.

"Control Cabinet" y fuentes de alimentación

El gabinete contiene los componentes necesarios, incluidos los bloques de terminales, los fusibles, la fuente de alimentación de 24 VCC y la unidad de control de acceso. Red eléctrica en sitio
El suministro debe estar conectado al armario. El instalador en el sitio tiene la responsabilidad total de asegurarse de que cualquier unidad / instalación que requiera
La protección de la red eléctrica se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos legales locales. El interruptor de seguridad de desconexión de suministro para
la unidad no está incluida.

Access Control Unit

The CU27-C2 WiFi control unit is optimized for compact air handling units and provides 27 physical I/Os, have integrated wireless communication (WiFi and Bluetooth), support for BMS and SCADA and support Modbus and BACnet communication. All connectors for external components are clearly marked and grouped together for easy connection of external components and accessories

User Interface

The air handling unit can be accessed via the optional NaviPad control panel or by using the Access Connect (App) available for Android and IOS on smartphones and tablets in combination with the inbuilt wireless communication. It is also possible to use a web browser on a computer or mobile device. For the best experience the recommended minimal screen size is at least 7”.

NaviPad is available as an option. The NaviPad has a 7” IPS touch panel. The protection class of the NaviPad is IP 54, but not for outdoor mounting. The communication between NaviPad and the control unit in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use standard Ethernet (CAT5/6) LAN network cable for extension. NaviPad comes with an included 3m connection cable as standard.

The graphical user interface in NaviPad and Access Connect (App) provides a full range of overview, commissioning and configuration capabilities to the user. The end user can start/stop the unit, adjust temperature, check operation data and view flowchart.
The Access system is prepared for Systemair Connect, an easy-to-use cloud service providing complete overview and accessibility of customers’ air handling units. The service subscription enables global access for monitoring of the system. It also allows aggregation of several control systems under one account and serve as a replacement for the very basic BMS system.

Derechos de Access - claves

Hay 3 niveles de inicio de sesión diferentes:
• Usuario final (sin contraseña): acceso para leer valores y cambiar la configuración relevante para el usuario final que se muestra en la página de inicio.
• Nivel de operador - (contraseña) - acceso para leer valores y cambiar configuraciones relevantes para el usuario con respecto a horarios, temperatura, flujo de aire y para reconocer alarmas.
• Nivel de servicio (contraseña): acceso para cambiar los valores de configuración, acceso para activar nuevas funciones o restaurar la configuración de fábrica.

Alarmas y funciones de seguridad

Si ocurre una condición de alarma, aparece una luz circular en el botón de inicio en el NaviPad.
• Verde fijo: estado correcto (sin alarmas activas).
• Rojo intermitente: alarmas activas / devueltas en uno o varios controles
unidades.
• Rojo fijo: alarmas reconocidas en uno o varios controles
unidades, alarmas no restablecidas
Las alarmas se registran en una lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha y la hora para la alarma y la clase de alarma:
Alarma de clase A
Necesita ser reconocido
Alarma de clase B
Necesita ser reconocido
Alarma de clase C
Vuelve cuando desaparece la causa de la alarma

systemair

Compartir código 5dtunbr1

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR25-S-R - 462505

REC05 - P4 - 1955M3H
03/12/2025

Sistema flexible

Un técnico podrá adaptar el reglamento a las necesidades de los usuarios;
• La regulación del flujo de aire se puede cambiar entre varios métodos que son volumen de aire constante a través de los ventiladores, presión constante en los conductos, control dependiente del CO2 o control dependiente de la humedad.
• El modo de control de temperatura se puede cambiar entre control de temperatura ambiente, control de temperatura del aire de suministro y compensación exterior de la temperatura seleccionada, etc.
• Además del horario fijo, hay disponible una señal de inicio externa para operación extendida, 3 niveles
• Además o como alternativa al horario fijo, está disponible una señal de entrada de parada externa.
• Un gran número de otras funciones alternativas también son opcionales.

Opciones de comunicación

La unidad de control incluye el "hardware" y los puertos que pueden ser programados después por un técnico según las demandas del usuario con 2 métodos alternativos que son2:
- Comunicación a BMS via MODBUS RTU, TCP/IP ó RS485
- Comunicación a BMS via BACnet IP

Intercambiador de calor

La capacidad del intercambiador es 0-100% regulable a través del control modular.

Ventiladores de impulsión con motor EC

El ventilador de impulsión tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los para¡ámetros han sido configurados y probados en fábrica.

Ventiladores de extracción con motor EC

El ventilador de aspriación tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los paraámetros han sido configurados y probados en fábrica.

resistencia eléctrica

El control modular del calentador eléctrico está montado en el módulo junto al calentador, en la misma sección que el calentador. La unidad de control en el módulo da una señal de 0-10 V DC ó señal On/Off para el control de señal de capacidad del calentador.

Preparado para el control de la batería de calor (unidades HW

La unidad se entrega con bateria de calor pero sin válvulas ni actuadores.
El control de la unidad está listo para operar el actuador, la señal y potencia para el actuador está disponible en los terminales dentro del armario, señal 0-10 V DC y 24VAC.
Los terminales para 230 V y la bomba de recirculación están disponibles en el control de la unidad. La bomba para el circuito de calor estará siempre en marcha cuando la temperatura exterior sea inferior a una temp. de consigna (+10º C). A una temp. exterior más alta, la bomba trabajará cuando el rendimiento calorífico sea mayor de 0%.
La bomba tiene un periodo de trabajo ajustable corto y se reactualiza diariamente a las 03 PM.
La bomba no se incluye con la entrega.

Protección antihielo de ola batería de calor - sensor temperatura de agua (unidades HW

Para la protección antihielo, la temp de agua en la batería es transmitida a la unidad de control por un sensor de temp. en un circuitp de agua de retorno. La unidad de control siempre genera una señal para el actuador de forma que este mantenga un flujo de agua caliente suficiente para proteger la batería del hielo. La protección antihíelo tambien se activa cuando el "running mode" está en "off".
Si la temp. del agua cae por debajo de la temp. de consigna el ventilador se parará. la compuerta se cerrará, y se activará una alarma.

Monitorización de filtros

La monitorización sobre los filtros de bolsa está modulada. El límite de Presión dependiendo del caudal; Bajo = Límite Baj Presión, Alto = Límite Alto. Los transmisores están conectados al control de la unidad. Desde el display se puede comprobar la presión actual y programar los limites de alarmas. Los transmisores están localizados como inidcado en la "Flow Chart".

Filter monitoring over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the control unit. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Recuperación en frío

Si la temp. del aire de extracción es más baja que la temp. exterior, y en caso de que haya demanda de frío en el interior, la recuparación de frío se activará. La señal del intercambiador estará invertida para aumentar la recuperación de frío según la demanda.

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Impulsión caudal constante

• El control de la temperatura del aire de suministro se basa en el valor del sensor montado en el conducto de aire de suministro.
La temperatura del aire de suministro está controlada por un regulador PID (lazo de control PID). El punto de ajuste para la temperatura de suministro se puede ajustar desde el panel de control. La temperatura del aire de suministro se mantiene en el valor del punto de ajuste mediante el control del recuperador de calor, el serpentín de calentamiento y la demanda del serpentín de enfriamiento. El control de todas las capacidades es completamente modulante.

Compensación externa del aire de impulsión

El control de la temperatura de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor dentro de la unidad en la aspiración, dando la temperatura exterior. Opcionalmente se puede seleccionar un sensor para montaje en pared.
- Un sensor montado en el conducto de impulsión.
La temperatura de impulsiòn es controlada por un regulador PID y el punto de consigna es la temperatura exterior compensada utilizando una curva de control de 4 puntos. Los 4 puntos se pueden ajustar desde el panel de control. La temperatura de impulsión se mantiene en el punto de consigna controlando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Impulsión dependiente de la temp. exterior o la interior

Cuando la temperatura exterior es inferior al valor de consigna (invierno) se activará el control de compensación de la temp. de aire exterior de impulsión, de lo contrario cuando la temp. exterior esté por encima el valor de consigna (verano), se activará un control en cascada de temp. interior.

Control en cascada de la temp. de impulsión

El control de temperatura del aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor en la habtación, opcionalmente 2
- Un sensor en el conducto de aire de impulsión.
La temperatura del aire de impulsion se controla mediante un regulador de temperatura en cascada para conseguir una constante y elegible temperatura de la habitación. El punto de consigna de temperatura de la habitación asi como los límites de temperatura del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El "output" de la temperatura de la habitación "PID-loop" regula la temperatura del aire de impulsión. El valor de consigna se consigue controlando el rendimiento del recuperador, la bateria de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Control en cascada de la temp. de extracción

El control de la temperatura de aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores.
- Un sensor dentro de la sección de extracciòn dando la media de temp. de mezcla de las habitaciones
- Un sensor montado por el instalador in el conducto de impulsión.
La temp. del aire de impulsión se controla por un regulador en cascada de la temp. de la habitación, para conseguir una regulable y constante temp. de extracción. El valor de consigna de la temp. de extracción así como los límites de temp. del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El rendimiento de la temp. de la habitación "PID-loop" controla la temperatura de aire de impulsión. El valor de consigna se consigue regulando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y de la batería de frío (si la hubiera). La regulación de todos los rendimientos es totalmente modulante.

CAV, control flujo de aire

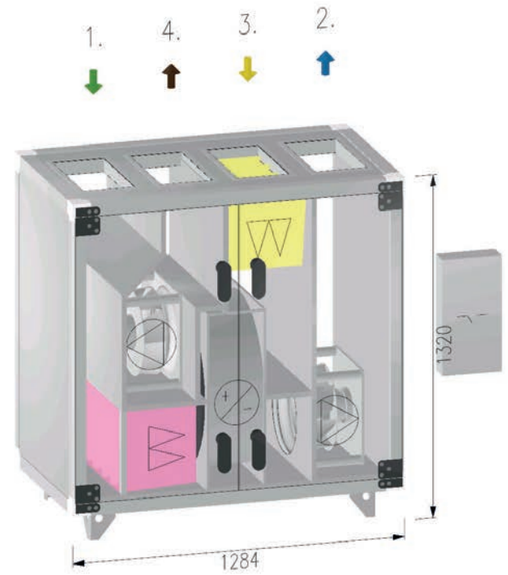
Los volúmenes de aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en m3h se fijan separadamente en el panel de control.
En cada ventilador un transmisor de presión mide las diferencias de presión antes del ventilador y en el medido de presión en el cono de aspiración. A través de una fórmula con un factor para cada tamaño de ventilador, la señal de rendimiento del transmisor de presión se consigue calcular el volumen de aire actual en m3h. Opcionalmente se pueden seleccionar también otras unidades.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.

Presión constante en conducto

La presión del aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en Pa se fijan separadamente en el panel de control.
Las presiones de aire se miden mediante un transmisor de presión situados en los conductos de impulsión y extracción.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.
Existe también un lector del volumen de aire actual de impulsión y extracción.
El volumen de aire actual está disponible "for read out".
Los transmisores de presión externa no se incluyen con la entrega.

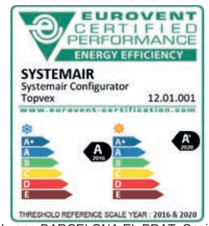
Topvex TR20-S-R (462489) con accesorios

Ver la sección Accesorios para la lista de accesorios seleccionados
Anchura: 752 mm
Conexión de conductos: 400 x 200 mm
Peso total: 249 kg



1. Aire exterior
2. Aire impulsión
3. Aire retorno
4. Aire expulsión

	Aire impulsión	Aire retorno	
Caudal (1.205 kg/m³)	1.473	1.473	m³/h
Velocidad frontal (unidad)	1,91	2,71	m/s
Presión externa	332	100	Pa
Velocidad del ventilador	3.342	2.815	rpm
Filtro	ePM1 60% (F7)	ePM10 60% (M5)	
Nivel de presión sonora a 3m	40 dB (A)		
Diseño de temperatura exterior	2,0 ºC		
Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE, 50/60 Hz, 1x10 A, 1,71 kW		
Energia			
Eficiencia de temperatura (humedad EN 308)	76,7 / 76,7		%
SFPv, presión filtro limpio	2.058		W/(m³/s)
SFPe con presión de filtro dimensionada	2.403		W/(m³/s)
Cumple Ecodiseño 2018	Sí		



Lugar: BARCELONA EL PRAT, Spain

Ecodiseño

nombre comercial	Systemair	
nombre del producto	Topvex TR20	
Cumple Ecodiseño 2018	Sí	
Categoría de la unidad	NRVU	
Tipo de unidad	BVU	
Guía	VSD integrado	
Tipo de recuperador de calor	Recuperador	
Ratio de temperatura	80,7	%
qv nom	1.080	m³/h
P nom	0,54	kW
SFP int	1.046	W/(m³/s)
Velocidad de cara	1,4	m/s
Ps nom	200	Pa
Ps int. Impulsión	294	Pa
Ps int. Extracción	253	Pa
Eficiencia del ventilador de impulsión	52,4	%
Eficiendia del ventilador de extraccion	52,2	%
Fuga externa	2	%
Fuga interna	3	%
Nivel potencia sonoro LWA	56	dB

systemair

Compartir código 5dturdsz

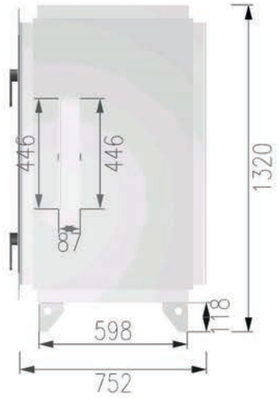
Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR20-S-R - 462489

REC06 - P5 - 1473M3H
03/12/2025
Página 93 / 108

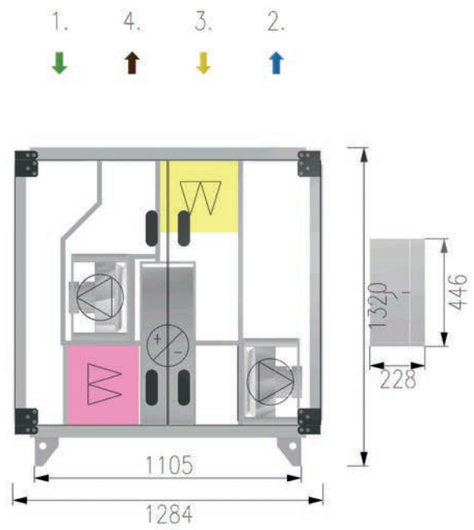
Detailed drawings AHU

1. Aire exterior 2. Aire impulsión 3. Aire retorno 4. Aire expulsión

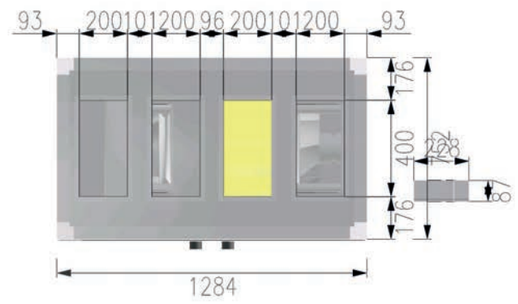
Lado



Inspection Side



Arriba

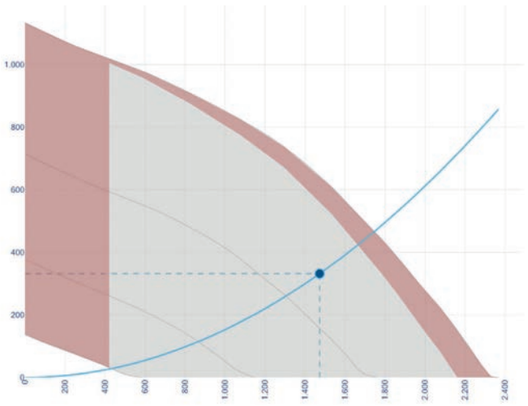


Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

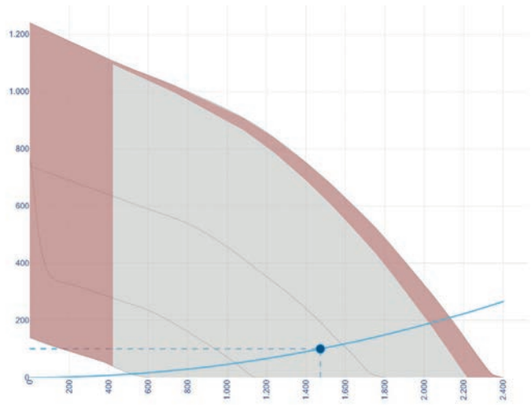
Aire y Sonido

Invierno & Verano

Aire impulsión



Aire retorno



Nivel de potencia sonora	Bandas de octava [Hz] 63 [dB]	125 [dB]	250 [dB]	500 [dB]	1k [dB]	2k [dB]	4k [dB]	8k [dB]	Total dB [dB(A)]
Impulsión	89	74	81	75	72	68	63	57	78
Aire exterior	88	75	75	64	58	53	47	47	69
Extracción	81	73	73	58	54	46	38	32	66
Expulsión	83	75	82	70	66	61	55	47	75
Envolvente	71	61	68	55	48	45	39	36	60
Nivel de presión sonora a 3m									40

Air and sound performance of the unit is tested according EN13053 in an AMCA accredited testing facility.

Envolvente

Paneles	Steel sheets coated with ZM310	
Dimensión de la conexión de conducto	400 x 200	mm
Tipo de conexión de conducto	None	
Feet type	Pies 118	mm
Nombre de la carcasa	TX FL/50-1-RW	
Aislamiento	Lana mineral de 50 mm	
Espesor de chapa interna y externa.	0,7 - 2,0	mm
simple o doble capa	Doble	
Clasificaciones	EN 1886:2007	
Fuerza mecánica	Class D2 (M)	
Fuga de aire de la carcasa	-400Pa: Class L2 (R)	
	+400Pa: Class L2 (R)	
Fugas de aire de derivación del filtro	-400Pa: Class F9 (M)	
	+400Pa: Class F9 (M)	
Trasmitancia térmica	Class T2 (M)	
Factor de puente térmico	Class TB2 (M)	
Protección de la corrosión	Clase C5 de acuerdo con EN ISO 12944-2:2000	
Grado de proteccion	IP23	

Sistema de control

General

Sistema de control	Systema de control Access
HMI	ExternalDevice
Extension cable length	3

Access control unit CU27-C2 WiFi

Entradas/Salidas físicas	27 (4 AI, 9 DI, 4 UI, 4 AO, 6 DO)
Grado de protección	IP20
Temperatura de funcionamiento	0 - 50 ºC
Temperatura de almacenamiento	-20 - 70 ºC
Tensión de entrada	24 VCC
Comunicación externa	Modbus RS485, Modbus TCP/IP or BACnet IP, Systemair connect (Cloud service)

Access Application Tool

PC based tool for managing the Access application. The tool provides a complete range of functions for software upgrade, backup and restore, configuration, automated commissioning record and trend log. Access Apllication Tool is available for download at www.systemair.com

Access Connect (App)

Access Connect by Systemair is a mobile app for control of air handling units using Access 5 control system. Download the app on Google Play for Android or Apple App Store for iOS.

GET IT ON Google Play Available on the App Store

Datos eléctricos

Fuente de alimentación ppal	1x230V + N + PE
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo total de energía	1,71 kW
Intensidad corriente total	9,79 A
Unidad de uso recomendado	1x10 A
Fuente conmutada	24 VCC

Configuración

Contro de volumen de aire	CAV
Tipo	Extracto en cascada de control de aire
Duct mounted smoke detector	Sin

systemair

Compartir código 5dturdsz

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR20-S-R - 462489

REC06 - P5 - 1473M3H
03/12/2025

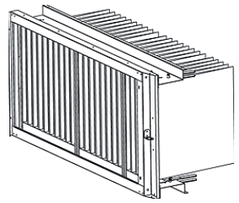
Lado de impulsión

Aire exterior - Conexiones de conductos

Dimensión	400 x 200 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	2,0	32,0	ºC
Humedad relativa del aire	80	65	%
Caudal de aire	1.473	1.473	m³/h
Caída de presión externa del aire exterior	83	83	Pa

Aire exterior - Filtro



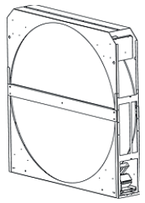
Calidad	ePM1 60% (F7)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	630 mm
Altura	340 mm
Longitud	350 mm
Número de filtros requerido	1
nota	KIT RITE F7+F9

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	81	81	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	161	161	Pa
Caída de presión terminal	242	242	Pa
Velocidad de cara	1,91	1,91	m/s
Energy performance	681	663	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

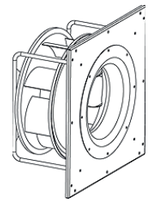
Recuperador de calor rotativo



Modelo	HM1-SL-WV-0590-NC
Tipo de rotor	Sorption
Sección de purga instalada	Sí
Rotor drive	Variable speed
Electrical data	24V, 0,05 kW, 2,0 A

	Invierno	Verano	
Eficiencia de temperatura (húmeda)	76,7	76,7	%
Unidad de eficiencia de temperatura (EN 308)	76,7	76,7	%
Eficiencia de humedades	77,6	73,7	%
Potencia transferida	7,40	12,60	kW
Caída de presión de impulsión	238	262	Pa
Caída de presión de extracción	269	271	Pa
temperatura de impulsión antes/después	2,0 / 17,3	32,0 / 25,9	ºC
HR de impulsión antes/después	80 / 27	65 / 57	%
temperatura de extracción antes/después	22,0 / 6,7	24,0 / 30,1	ºC
HR de extracción antes/después	20 / 56	50 / 63	%
Rotor activo	Sí	Sí	-

Aire impulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	68,89
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A
nota	PED 100PA

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	1.473	1.473	m³/h
Presión estática externa	332	332	Pa
Presión estática interna	538	562	Pa
Presión estática total	870	894	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,61	0,61	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	1.496	1.496	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	58,1	59,7	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	3.342	3.342	rpm
Spare capacity (rpm)	10	10	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire impulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	400 x 200 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	17,7	26,3	ºC
Humedad relativa del aire	26	56	%
Caudal de aire	1.473	1.473	m³/h
Caída de presión externa de impulsión	249	249	Pa

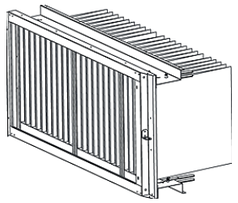
Lado de extracción

Aire retorno - Conexiones de conductos

Dimensión	400 x 200 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	22,0	24,0	ºC
Humedad relativa del aire	20	50	%
Caudal de aire	1.473	1.473	m³/h
Caída de presión externa de extracción	75	75	Pa

Aire retorno - Filtro



Calidad	ePM10 60% (M5)
Tipo de filtro	Filtro de bolsa
Anchura	630 mm
Altura	340 mm
Longitud	350 mm
Número de filtros requerido	1

	Invierno	Verano	
Pérdida de carga inicial	68	68	Pa
Pérdida de carga Dimensionamiento	135	135	Pa
Caída de presión terminal	203	203	Pa
Velocidad de cara	2,71	2,71	m/s
Energy performance	553	551	KWh/año

Dimensioning and terminal pressure drop according EN13053:2019

Recuperador de calor rotativo

Datos consultar sección aire de impulsión

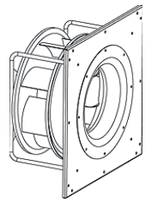
systemair

Compartir código 5dturdsz

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR20-S-R - 462489

REC06 - P5 - 1473M3H
03/12/2025
Página 101 / 108

Aire expulsión - Ventilador EC



Tipo de accionamiento	Tansmisión directa
Tipo de Ventilador	Alta eficiencia
Factor K	68,89
Protección de motor	Thermistor
Máxima temperatura de trasporte de aire	55,0 ºC
Máxima temperatura del aire trasportado cuando la tensión esta controlada	55,0 ºC
Tensión nominal	1x230V
potencia nominal	0,78 kW
Corriente nominal	3,6 A

	Invierno	Verano	
Caudal de aire	1.473	1.473	m³/h
Presión estática externa	100	100	Pa
Presión estática interna	445	447	Pa
Presión estática total	545	547	Pa
Potencia (dimensionado filtros)	0,37	0,37	kW
SFP (dimensionamiento de filtros)	907	907	W/(m³/s)
Eficiencia total por presión total, incluído motor y control de velocidad	60,1	60,3	%
Velocidad (Dimensionado filtros)	2.815	2.815	rpm
Spare capacity (rpm)	25	25	%

The pressure drop of the fan is calculated as a part of the static pressure drop for the complete unit.

Aire expulsión - Conexiones de conductos

Dimensión	400 x 200 mm

	Invierno	Verano	
Temperatura de aire	7,1	30,5	ºC
Humedad relativa del aire	55	61	%
Caudal de aire	1.473	1.473	m³/h
Caída de presión externa de expulsión	25	25	Pa

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Información de envío

Peso	Weight incl. packaging	Dimension incl. packaging
249 kg	204 kg	970/1.600/1.530 mm

Compartir código 5dturdsz

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC06 - P5 - 1473M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR20-S-R - 462489

Accesorios

Nombre	Código de Producto	Cantidad
Kit de extensión de caja de control 3m	266145	1
Room Controller ED-RUD WM	271779	1

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Notas

Notas	KIT RITE F7+F9 Y PED 100PA

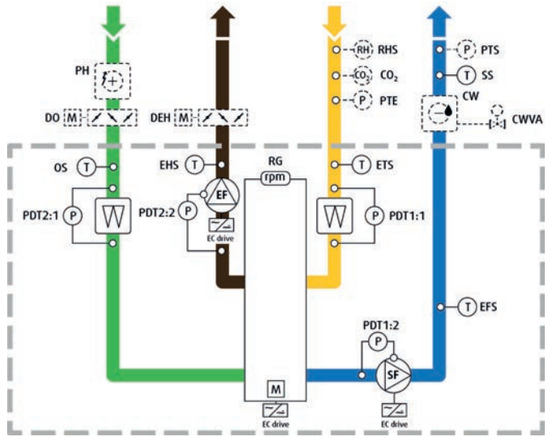
systemair

Compartir código 5dturdsz

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella
Número de proyecto
Nombre del modelo Topvex TR20-S-R - 462489

Diagrama de flujo

Aire exterior Aire expulsión Aire retorno Aire impulsión



CO2	Sensor de CO2	CW	Batería de frío	CWVA	Válvula de agua más fría
DEH	Compuerta de aire de descarga	DO	Compuerta de aire exterior	EF	Ventilador de extracción
EFS	Sensor de eficiencia	EHS	Sensor de temperatura del aire exterior	ETS	Sonda de temperatura del aire en la extracción
OS	Sonda de la temperatura del aire exterior	PDT1:1	Extraer la presión del filtro de aire	PDT1:2	Presión del ventilador de aire de suministro
PDT2:1	Presión del filtro de aire de suministro	PDT2:2	Extraer la presión del filtro de aire	PH	Precalentador eléctrico
PTE	DPT de ventilador de extracción	PTS	DPT de ventilador de impulsión	RG	Protector del rotor
RHS	Sonda de humedad relativa	SF	Ventilador de impulsion	SS	Sonda de temperatura del aire en la impulsión

** Functions within dashed lines are available as accessories*

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Sistema de control Systemair Access integrado

The air handling unit is built with a complete and fully integrated control system – Systemair Access. The air handling unit can either run stand alone or handled from a building management system. Before shipment the unit has been assembled and has passed a final functional test and inspection. Set-up and parameters are stored in the control unit during this process.

"Control Cabinet" y fuentes de alimentación

El gabinete contiene los componentes necesarios, incluidos los bloques de terminales, los fusibles, la fuente de alimentación de 24 VCC y la unidad de control de acceso. Red eléctrica en sitio
El suministro debe estar conectado al armario. El instalador en el sitio tiene la responsabilidad total de asegurarse de que cualquier unidad / instalación que requiera
La protección de la red eléctrica se lleva a cabo de acuerdo con los requisitos legales locales. El interruptor de seguridad de desconexión de suministro para
la unidad no está incluida.

Access Control Unit

The CU27-C2 WiFi control unit is optimized for compact air handling units and provides 27 physical I/Os, have integrated wireless communication (WiFi and Bluetooth), support for BMS and SCADA and support Modbus and BACnet communication. All connectors for external components are clearly marked and grouped together for easy connection of external components and accessories

User Interface

The air handling unit can be accessed via the optional NaviPad control panel or by using the Access Connect (App) available for Android and IOS on smartphones and tablets in combination with the inbuilt wireless communication. It is also possible to use a web browser on a computer or mobile device. For the best experience the recommended minimal screen size is at least 7”.

NaviPad is available as an option. The NaviPad has a 7” IPS touch panel. The protection class of the NaviPad is IP 54, but not for outdoor mounting. The communication between NaviPad and the control unit in the cabinet is possible with up to 100 meters of cable. The installer must use standard Ethernet (CAT5/6) LAN network cable for extension. NaviPad comes with an included 3m connection cable as standard.

The graphical user interface in NaviPad and Access Connect (App) provides a full range of overview, commissioning and configuration capabilities to the user. The end user can start/stop the unit, adjust temperature, check operation data and view flowchart.
The Access system is prepared for Systemair Connect, an easy-to-use cloud service providing complete overview and accessibility of customers’ air handling units. The service subscription enables global access for monitoring of the system. It also allows aggregation of several control systems under one account and serve as a replacement for the very basic BMS system.

Derechos de Access - claves

Hay 3 niveles de inicio de sesión diferentes:
• Usuario final (sin contraseña): acceso para leer valores y cambiar la configuración relevante para el usuario final que se muestra en la página de inicio.
• Nivel de operador - (contraseña) - acceso para leer valores y cambiar configuraciones relevantes para el usuario con respecto a horarios, temperatura, flujo de aire y para reconocer alarmas.
• Nivel de servicio (contraseña): acceso para cambiar los valores de configuración, acceso para activar nuevas funciones o restaurar la configuración de fábrica.

Alarmas y funciones de seguridad

Si ocurre una condición de alarma, aparece una luz circular en el botón de inicio en el NaviPad.
• Verde fijo: estado correcto (sin alarmas activas).
• Rojo intermitente: alarmas activas / devueltas en uno o varios controles
unidades.
• Rojo fijo: alarmas reconocidas en uno o varios controles
unidades, alarmas no restablecidas
Las alarmas se registran en una lista de alarmas. La lista muestra el tipo de alarma, la fecha y la hora para la alarma y la clase de alarma:
Alarma de clase A
Necesita ser reconocido
Alarma de clase B
Necesita ser reconocido
Alarma de clase C
Vuelve cuando desaparece la causa de la alarma

systemair

Compartir código 5dturdsz

Nombre del proyecto CAP Sant Ildefons Cornella REC06 - P5 - 1473M3H
Número de proyecto 03/12/2025
Nombre del modelo Topvex TR20-S-R - 462489

Sistema flexible

Un técnico podrá adaptar el reglamento a las necesidades de los usuarios;
• La regulación del flujo de aire se puede cambiar entre varios métodos que son volumen de aire constante a través de los ventiladores, presión constante en los conductos, control dependiente del CO2 o control dependiente de la humedad.
• El modo de control de temperatura se puede cambiar entre control de temperatura ambiente, control de temperatura del aire de suministro y compensación exterior de la temperatura seleccionada, etc.
• Además del horario fijo, hay disponible una señal de inicio externa para operación extendida, 3 niveles
• Además o como alternativa al horario fijo, está disponible una señal de entrada de parada externa.
• Un gran número de otras funciones alternativas también son opcionales.

Opciones de comunicación

La unidad de control incluye el "hardware" y los puertos que pueden ser programados después por un técnico según las demandas del usuario con 2 métodos alternativos que son2:
- Comunicación a BMS via MODBUS RTU, TCP/IP ó RS485
- Comunicación a BMS via BACnet IP

Intercambiador de calor

La capacidad del intercambiador es 0-100% regulable a través del control modular.

Ventiladores de impulsión con motor EC

El ventilador de impulsión tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los para¡ámetros han sido configurados y probados en fábrica.

Ventiladores de extracción con motor EC

El ventilador de aspriación tiene motor EC con la turbina montada directamente en el eje del motor. Todos los paraámetros han sido configurados y probados en fábrica.

resistencia eléctrica

El control modular del calentador eléctrico está montado en el módulo junto al calentador, en la misma sección que el calentador. La unidad de control en el módulo da una señal de 0-10 V DC ó señal On/Off para el control de señal de capacidad del calentador.

Preparado para el control de la batería de calor (unidades HW

La unidad se entrega con bateria de calor pero sin válvulas ni actuadores.
El control de la unidad está listo para operar el actuador, la señal y potencia para el actuador está disponible en los terminales dentro del armario, señal 0-10 V DC y 24VAC.
Los terminales para 230 V y la bomba de recirculación están disponibles en el control de la unidad. La bomba para el circuito de calor estará siempre en marcha cuando la temperatura exterior sea inferior a una temp. de consigna (+10º C). A una temp. exterior más alta, la bomba trabajará cuando el rendimiento calorífico sea mayor de 0%.
La bomba tiene un periodo de trabajo ajustable corto y se reactualiza diariamente a las 03 PM.
La bomba no se incluye con la entrega.

Protección antihielo de ola batería de calor - sensor temperatura de agua (unidades HW

Para la protección antihielo, la temp de agua en la batería es transmitida a la unidad de control por un sensor de temp. en un circuitp de agua de retorno. La unidad de control siempre genera una señal para el actuador de forma que este mantenga un flujo de agua caliente suficiente para proteger la batería del hielo. La protección antihíelo tambien se activa cuando el "running mode" está en "off".
Si la temp. del agua cae por debajo de la temp. de consigna el ventilador se parará. la compuerta se cerrará, y se activará una alarma.

Monitorización de filtros

La monitorización sobre los filtros de bolsa está modulada. El límite de Presión dependiendo del caudal; Bajo = Límite Baj Presión, Alto = Límite Alto. Los transmisores están conectados al control de la unidad. Desde el display se puede comprobar la presión actual y programar los limites de alarmas. Los transmisores están localizados como inidcado en la "Flow Chart".

Filter monitoring over bag filters are modulated. Pressure limit is depending on the flow. Low flow = low pressure limit, high flow = high limit. Transmitters are connected to the control unit. From the display you can see actual pressure and set limits for alarm. Transmitters placed as indicated in flow chart.

Recuperación en frío

Si la temp. del aire de extracción es más baja que la temp. exterior, y en caso de que haya demanda de frío en el interior, la recuparación de frío se activará. La señal del intercambiador estará invertida para aumentar la recuperación de frío según la demanda.

Configurador de Systemair 1.44.2 | 2025-11-03

Impulsión caudal constante

• El control de la temperatura del aire de suministro se basa en el valor del sensor montado en el conducto de aire de suministro.
La temperatura del aire de suministro está controlada por un regulador PID (lazo de control PID). El punto de ajuste para la temperatura de suministro se puede ajustar desde el panel de control. La temperatura del aire de suministro se mantiene en el valor del punto de ajuste mediante el control del recuperador de calor, el serpentín de calentamiento y la demanda del serpentín de enfriamiento. El control de todas las capacidades es completamente modulante.

Compensación externa del aire de impulsión

El control de la temperatura de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor dentro de la unidad en la aspiración, dando la temperatura exterior. Opcionalmente se puede seleccionar un sensor para montaje en pared.
- Un sensor montado en el conducto de impulsión.
La temperatura de impulsiòn es controlada por un regulador PID y el punto de consigna es la temperatura exterior compensada utilizando una curva de control de 4 puntos. Los 4 puntos se pueden ajustar desde el panel de control. La temperatura de impulsión se mantiene en el punto de consigna controlando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Impulsión dependiente de la temp. exterior o la interior

Cuando la temperatura exterior es inferior al valor de consigna (invierno) se activará el control de compensación de la temp. de aire exterior de impulsión, de lo contrario cuando la temp. exterior esté por encima el valor de consigna (verano), se activará un control en cascada de temp. interior.

Control en cascada de la temp. de impulsión

El control de temperatura del aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores de temperatura:
- Un sensor en la habtación, opcionalmente 2
- Un sensor en el conducto de aire de impulsión.
La temperatura del aire de impulsion se controla mediante un regulador de temperatura en cascada para conseguir una constante y elegible temperatura de la habitación. El punto de consigna de temperatura de la habitación asi como los límites de temperatura del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El "output" de la temperatura de la habitación "PID-loop" regula la temperatura del aire de impulsión. El valor de consigna se consigue controlando el rendimiento del recuperador, la bateria de calor y la batería de frío. El control de todos los rendimientos es totalmente modulante.

Control en cascada de la temp. de extracción

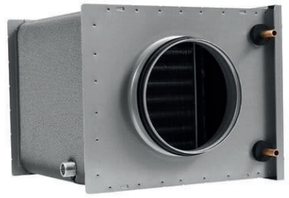
El control de la temperatura de aire de impulsión se basa en los valores de 2 sensores.
- Un sensor dentro de la sección de extracciòn dando la media de temp. de mezcla de las habitaciones
- Un sensor montado por el instalador in el conducto de impulsión.
La temp. del aire de impulsión se controla por un regulador en cascada de la temp. de la habitación, para conseguir una regulable y constante temp. de extracción. El valor de consigna de la temp. de extracción así como los límites de temp. del aire de impulsión pueden ajustarse desde el panel de control. El rendimiento de la temp. de la habitación "PID-loop" controla la temperatura de aire de impulsión. El valor de consigna se consigue regulando el rendimiento del recuperador, de la batería de calor y de la batería de frío (si la hubiera). La regulación de todos los rendimientos es totalmente modulante.

CAV, control flujo de aire

Los volúmenes de aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en m3h se fijan separadamente en el panel de control.
En cada ventilador un transmisor de presión mide las diferencias de presión antes del ventilador y en el medido de presión en el cono de aspiración. A través de una fórmula con un factor para cada tamaño de ventilador, la señal de rendimiento del transmisor de presión se consigue calcular el volumen de aire actual en m3h. Opcionalmente se pueden seleccionar también otras unidades.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.

Presión constante en conducto

La presión del aire de impulsión y extracción se controlan de forma separada. El aire de impulsión y extracción en modo Normal, Reducido y aumentado en Pa se fijan separadamente en el panel de control.
Las presiones de aire se miden mediante un transmisor de presión situados en los conductos de impulsión y extracción.
Un PID-regulador mantiene el valor de consigna controlando la velocidad del ventilador.
Existe también un lector del volumen de aire actual de impulsión y extracción.
El volumen de aire actual está disponible "for read out".
Los transmisores de presión externa no se incluyen con la entrega.



CWK Conductos enfriadores

Encuentra más detalles en nuestro catálogo online

Certificaciones

Byggvarubedömningen

This product complies with Byggvarubedömningen, a Swedish certification that evaluates construction products based on their environmental and health impacts throughout their life cycle. It supports sustainable building by guiding responsible material choices.

CWKI 315-3 Duct cooler,circ

- Insulated with 50 mm rock wool
- Double-jacket casing made of magnesium/zinc-treated steel sheet
- Opening access panel for inspection and cleaning
- Stainless steel drip tray for condensation water
- Air tightness class C as per EN 15727
- Max. operating temperature: +150 °C
- Max. operating pressure: 1.0 MPa (10 bar. Tested at 16 bar.)

Parámetros técnicos

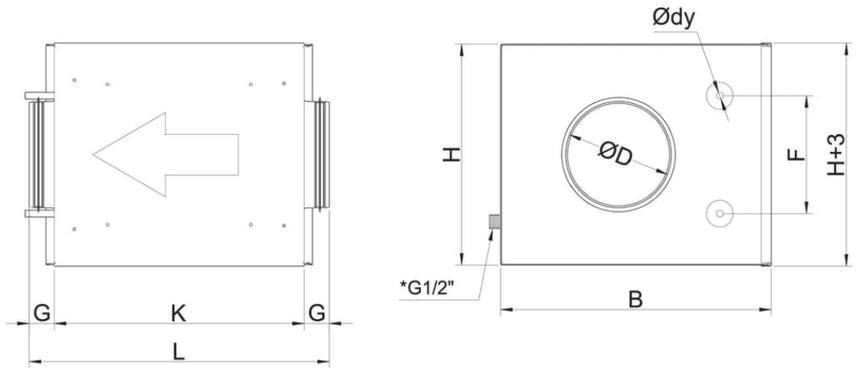
Dimensiones y pesos		
Dimension del conducto; Circular, interior	315	mm
Peso	28.1	kg

Otros	
Tipo de conexión de conducto	Circular

systemair CWKI 315-3 Duct cooler,circ

Número del artículo: **#286315**

Dimensión



	Ø D	B	H	Ø dy	F	G	K	L	* v (l)	[mm]
CWKI 125-3-2.5	125	404	328	10	175	35	366	436	0.4	
CWKI 160-3-2.5	160	404	328	10	175	40	368	448	0.4	
CWKI 200-3-2.5	200	489	403	22	250	40	368	448	0.7	
CWKI 250-3-2.5	250	564	478	22	325	40	380	460	1.1	
CWKI 315-3-2.5	315	639	553	22	400	40	382	462	1.6	
CWKI 400-3-2.5	400	789	581	22	425	55	380	490	2.5	

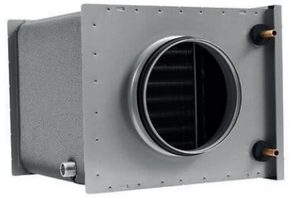
Nombre del artículo: CWKI 315-3 Duct cooler,circ | Link del producto: https://systemair.com/es-es/o/983256 | Número del artículo: 286315 | Variante: Default | Tipo de documento: Ficha de producto | Creado en: 12/04/25 | Generado por: Systemair Catalogue | Lenguaje: Spanish

Accessorios

- Optigo OP 5, 13891 (13891)
- X-Argus-RC-DO Room Controller, 2916 (2916)
- Optigo OP 10, 7282 (7282)
- ZTR 15-1,6 valve 3-way, 9673 (9673)
- RVAZ4 24A Actuator 0-10V, 9862 (9862)
- Optigo OP 10-230, 7283 (7283)
- ZTV 15-1,6 2-way valve, 9824 (9824)

Documentos

- MANUAL_VBC_CWK_VBCI_CWKI_173477-01_MULTILINGUAL.PDF
- DECLARATION_OF_CONFORMITY_VBC_CWK_VBCI_CWKI.PDF



CWK Conductos enfriadores

Encuentra más detalles en nuestro catálogo online

Certificaciones

Byggvarubedömningen

This product complies with Byggvarubedömningen, a Swedish certification that evaluates construction products based on their environmental and health impacts throughout their life cycle. It supports sustainable building by guiding responsible material choices.

CWKI 400-3 Duct cooler,circ

- Insulated with 50 mm rock wool
- Double-jacket casing made of magnesium/zinc-treated steel sheet
- Opening access panel for inspection and cleaning
- Stainless steel drip tray for condensation water
- Air tightness class C as per EN 15727
- Max. operating temperature: +150 °C
- Max. operating pressure: 1.0 MPa (10 bar. Tested at 16 bar.)

Parámetros técnicos

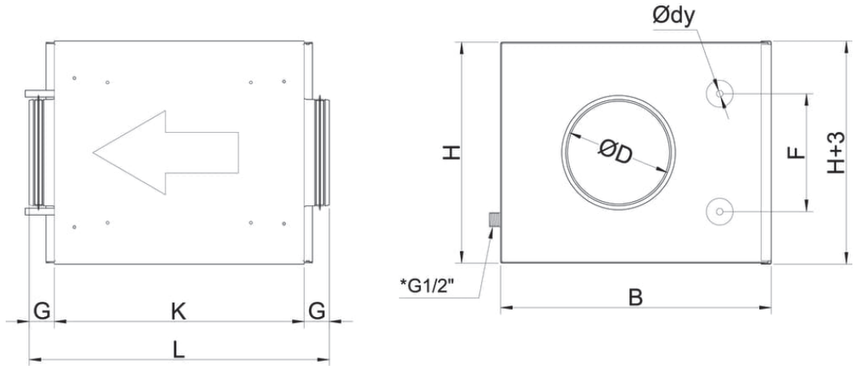
Dimensiones y pesos		
Dimension del conducto; Circular, interior	400	mm
Peso	38	kg

Otros	
Tipo de conexión de conducto	Circular

systemair CWKI 400-3 Duct cooler,circ

Número del artículo: **#286316**

Dimensión



	Ø D	B	H	Ø dy	F	G	K	L	* v (l)	[mm]
CWKI 125-3-2.5	125	404	328	10	175	35	366	436	0.4	
CWKI 160-3-2.5	160	404	328	10	175	40	368	448	0.4	
CWKI 200-3-2.5	200	489	403	22	250	40	368	448	0.7	
CWKI 250-3-2.5	250	564	478	22	325	40	380	460	1.1	
CWKI 315-3-2.5	315	639	553	22	400	40	382	462	1.6	
CWKI 400-3-2.5	400	789	581	22	425	55	380	490	2.5	

Accessorios

- Optigo OP 5, 13891 (13891)
- X-Argus-RC-DO Room Controller, 2916 (2916)
- Optigo OP 10, 7282 (7282)
- ZTV 20-2,5 2-way valve, 9825 (9825)
- RVAZ4 24A Actuator 0-10V, 9862 (9862)
- Optigo OP 10-230, 7283 (7283)
- ZTR 20-2,5 valve 3-way, 9677 (9677)

Documentos

- MANUAL_VBC_CWK_VBCI_CWKI_173477-01_MULTILINGUAL.PDF
- DECLARATION_OF_CONFORMITY_VBC_CWK_VBCI_CWKI.PDF

Ficha Técnica

Modelo : HYDRA LD N2

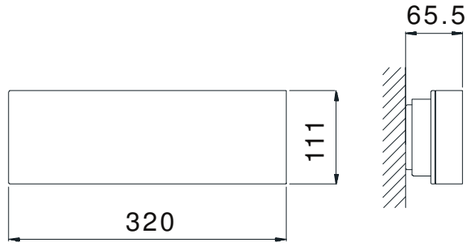
Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material.
Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: NiCd



Acabados:

Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

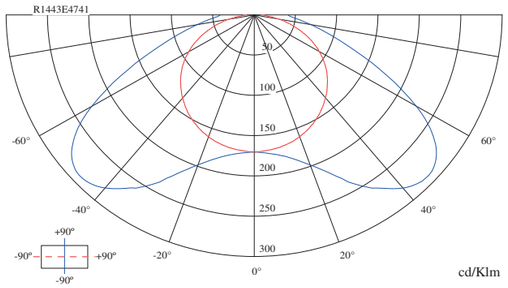
Precio (€): 057,47
Grupo de producto: Nivel dto A

Hydra

Fotometría:

Flujo emerg. (lm):100

Hydra LD



Curvas polares

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **HYDRA LD N2 + KES HYDRA**

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

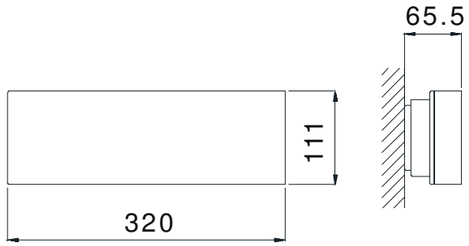
Modelo: **HYDRA LD N2**

Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material.
Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: NiCd



Hydra

Acabados:

Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Accesorio: **KES HYDRA**

Descripción:

Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

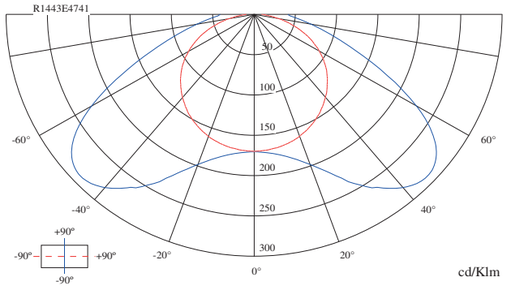
Tarifa del conjunto:

Precio (€): 094,55
Grupo de producto: Nivel dto A

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):85

Hydra LD



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **HYDRA LD N2 + KETB HYDRA**

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

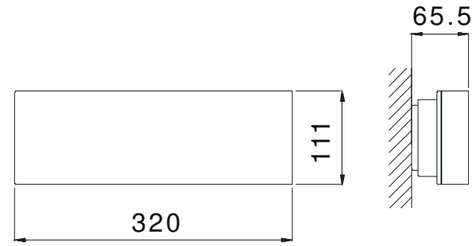
Modelo: **HYDRA LD N2**

Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material.
Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: NiCd



Hydra

Acabados:

Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Accesorio: **KETB HYDRA**

Descripción:

Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

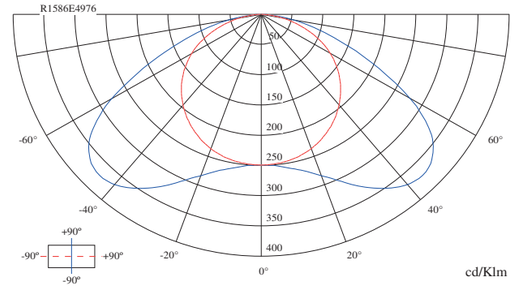
Tarifa del conjunto:

Precio (€): 068,97
Grupo de producto: Nivel dto A

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):83

Hydra LD



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **HYDRA LD N6 + KES HYDRA**

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

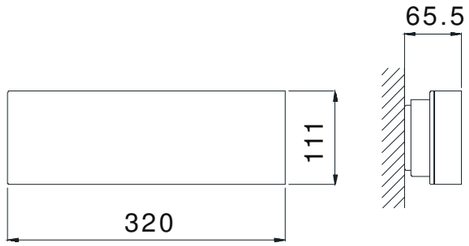
Modelo: **HYDRA LD N6**

Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material.
Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: NiCd



Acabados:

Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Accesorio: **KES HYDRA**

Descripción:

Caja estanca IP66 IK10.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

Tarifa del conjunto:

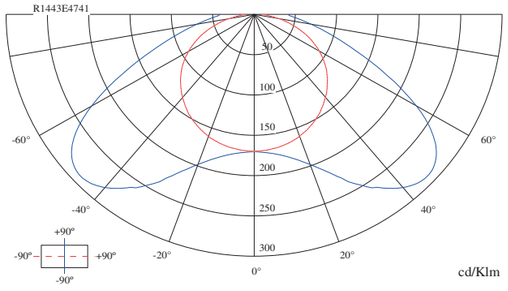
Precio (€): 113,43
Grupo de producto: Nivel dto A

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):212,5

Hydra

Hydra LD



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica de Conjunto

Conjunto: **HYDRA LD N6 + KETB HYDRA**

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

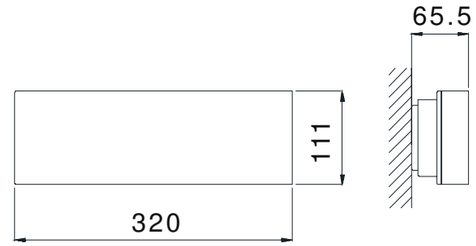
Modelo: **HYDRA LD N6**

Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material.
Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

Características:

Formato: Hydra
Funcionamiento: No permanente LED
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP42 IK04
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: No
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: NiCd



Acabados:

Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Accesorio: **KETB HYDRA**

Descripción:

Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola.
Para más información ver la ficha técnica del accesorio

Tarifa del conjunto:

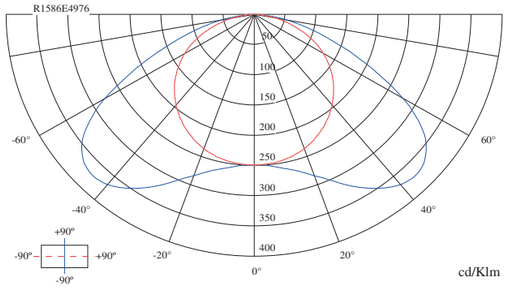
Precio (€): 087,85
Grupo de producto: Nivel dto A

Fotometría del conjunto:

Flujo emerg. (lm):207,5

Hydra

Hydra LD



Curvas Polares del conjunto

Ficha Técnica

Modelo : HYDRA LD N7 AEX A

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material.
Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red.
Incorpora baterías de LiFePO4 y electrónica especial diseñada para soportar amplio rango de temperaturas desde -10º C hasta 45º C. Incluye una caja estanca (KES) que proporciona protección a la intemperie.

Características:

Formato: HYDRA AEX
Funcionamiento: No permanente LED AEX AutoTest
Autonomía (h): 1
Lámpara en emergencia: ILMLED
Piloto testigo de carga: LED
Lámpara en red: -
Grado de protección: IP66 IK10
Aislamiento eléctrico: Clase II
Dispositivo verificación: AutoTest
Conexión telemando: Si
Altura de colocación (m): -
Tipo batería: LiFePO4

Acabados:

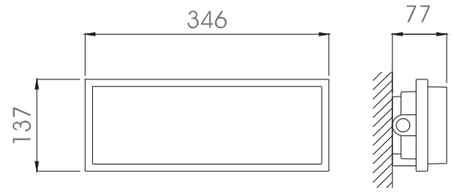
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

Tarifa:

Precio (€): 182,07
Grupo de producto: Nivel dto A

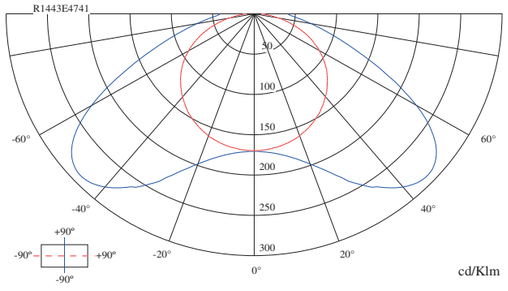
Fotometría:

Flujo emerg. (lm):320



Hydra + KES

Hydra + KES



Curvas polares

Insaver UGR19 IP54 205 2500LM 840

Item No: 0030505

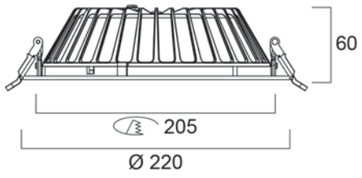
SYLVANIA

PRO

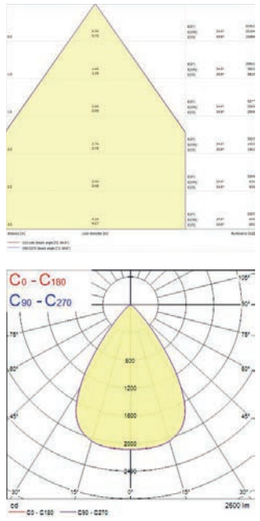
Insaver is a ceiling recessed LED downlight (IP54 from the front),Die-cast aluminium body, loop in loop out connector for quick installation, Non dimmable LED driver, 20W; 2500lm; 125lm/W; 4000K; UGR <19 with shallow product depth 60mm. Meets TP(a) requirements.

Technical Assets

Dimensions (mm)



Photometrics



Datasheet Generated On martes, 16 de diciembre de 2025 1:25:54

Insaver UGR19 IP54 205 2500LM 840

Item No: 0030505

SYLVANIA

Informacion General

Nombre del producto	Insaver UGR19 IP54 205 2500LM 840
Tecnología	LED
Casquillo	N/A
Material del cuerpo	Aluminio
Montaje	Montaje empotrado en el techo
Built in presence detector	NONE
Áreas de aplicación	Hostelería, Oficina, Comercio
Rango de temperatura operativa	-20°C...+40°C
Virtual assistant compatibility	N/A
ETIM Class	EC001744
FI del número electrónico	4278522
Garantía	5 años

Datos ópticos

Fixture luminous flux (lm)	2500
Eficacia luminosa	125
Temperatura de color (K)	4000
Color de la luz	Blanco neutro
IRC (Ra)	80
Consistencia del color inicial (SDCM)	SDCM3
Ángulo del haz (°)	70
Tipo de distribución	Simétrico
Control de deslumbramiento	< 19
Grupo de riesgo fotobiológico	RG1

Datos eléctricos

Consumo total de energía (W)	20
Tensión de alimentación mín.	220.0
Tensión de alimentación máx.	240.0
Factor de potencia de la lámpara	0.9
Harmoninen särö THD (230V, 50Hz, 100% valaistustasolla) ≤ xx.x %	20.0
Protección eléctrica	Clase II
Tipo de sistema de control	LED driver constant current
Regulable	No
Método de regulación	N/A
Tensión de alimentación (mA)	600
Corriente de irrupción (A)	20
Duración de irrupción	101
Clase de eficiencia energética (A->G) de la fuente de luz	D
Frecuencia nominal (Hz)	50/60Hz
Tasa de parpadeo del LED	Ultra bajo (5% o menos)
Luminarias máximas por 10A C Interruptor automático	38
Luminarias máximas por 16A C Interruptor automático	57
Max. products per 16A B Breaker	45
Connectable conductor cross section - Min (mm^2)	0.75
Connectable conductor cross section - Max (mm^2)	1.5

Información de vida útil

Vida útil media - L70 B50	100000
Vida media - L70/B20	100000
Vida media - L70/B10	100000
Vida media - L80/B50	100000
Vida media - L80/B20	88000
Vida media - L80/B10	80000
Vida media - L90/B50	50000
Vida media - L90/B20	43000
Vida media - L90/B10	39000

Insaver UGR19 IP54 205 2500LM 840

Item No: 0030505

SYLVANIA

Datos físicos

Color de carcasa	RAL 9010 - Pure white
Clase protección IP	IP54/20
Clase protección IK	IK07
Acabado del difusor	Other
Material del difusor	None
Acabado del reflector	No aplicable
Nominal Product Height (mm)	60
Diámetro nominal del producto (mm)	220
Built-in diameter (mm)	205
Peso (kg)	0.73

Empaquetado

Código EAN	5410288305059
Largo del embalaje individual (cm)	23.2
Ancho del embalaje individual (cm)	23.2
Alto del embalaje individual (cm)	8.0
DUN14 (inner)	15410288305056
Cantidad del embalaje por cajas	12
Longitud/altura del embalaje outer (cm)	48.0
Ancho del embalaje outer (cm)	48.0
Packaging outer depth (cm)	26.0

Información de seguridad

Prueba del hilo incandescente (°C)	850
Condiciones óptimas de funcionamiento (°C)	-20-40

Datasheet Generated On martes, 16 de diciembre de 2025 1:25:54

Quantum IP54 600x600 Multipower 4500lm 840

Item No: 0044640

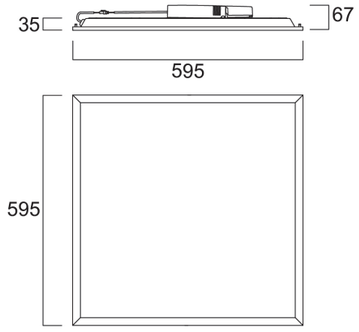
SYLVANIA

PRO

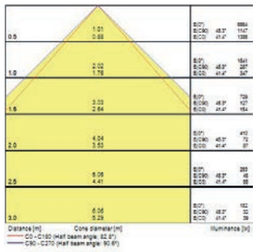
Quantum is a range of recessed integrated LED panels for general indoor lighting applications such as breakout areas, offices and meeting rooms. With the help of DIP Switch multiple lumen outputs can be set up in 4 steps (22W 3400lm, 24W 3750lm, 26W 4100lm, 28W 4500lm). Lumen output using EM kit: ~500lm. Max. drive current: 600mA; Lifespan: 120.000Hrs L70:B50; 4000K; CRI 80; Efficacy up to: 161Lm/W; Glare control <19; IK03; IP54 (from the front); Class II; Tp(a) rated diffuser that self-estinguishes within 5 sec when a flame has been removed.

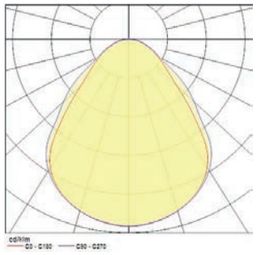
Technical Assets

Dimensions (mm)



Photometrics





Quantum IP54 600x600 Multipower 4500lm 840

Item No: 0044640

SYLVANIA

Informacion General

Nombre del producto	Quantum IP54 600x600 Multipower 4500lm 840
Tecnología	LED
Casquillo	N/A
Material del cuerpo	Acero
Montaje	Montaje empotrado en el techo
Built in presence detector	NONE
Áreas de aplicación	Educación, Oficina
Rango de temperatura operativa	-20°C...+40°C
Virtual assistant compatibility	N/A
ETIM Class	EC002892
FI del número electrónico	4279423
Garantía	5 años

Datos ópticos

Fixture luminous flux (lm)	4500
Eficacia luminosa	161
Temperatura de color (K)	4000
Color de la luz	Blanco neutro
IRC (Ra)	80
Consistencia del color inicial (SDCM)	SDCM3
Ángulo del haz (°)	85
Tipo de distribución	Simétrico
Control de deslumbramiento	< 19
Grupo de riesgo fotobiológico	RG0

Datos eléctricos

Consumo total de energía (W)	28
Tensión de alimentación mín.	220.0
Tensión de alimentación máx.	240.0
Factor de potencia de la lámpara	0.9
Harmoninen särö THD (230V, 50Hz, 100% valaistustasolla) ≤ xx.x %	20.0
Protección eléctrica	Clase II
Tipo de sistema de control	LED driver constant current
Regulable	No
Método de regulación	N/A
Tensión de alimentación (mA)	600
Corriente de irrupción (A)	11.9
Duración de irrupción	390
Clase de eficiencia energética (A->G) de la fuente de luz	A
Frecuencia nominal (Hz)	50/60Hz
Tasa de parpadeo del LED	Ultra bajo (5% o menos)
Luminarias máximas por 10A C Interruptor automático	18
Luminarias máximas por 16A C Interruptor automático	29
Max. products per 16A B Breaker	17
Connectable conductor cross section - Min (mm^2)	0.75
Connectable conductor cross section - Max (mm^2)	2.5

Información de vida útil

Vida útil media - L70 B50	120000
Vida media - L70/B20	120000
Vida media - L70/B10	120000
Vida media - L80/B50	105000
Vida media - L80/B20	95000
Vida media - L80/B10	85000
Vida media - L90/B50	51000
Vida media - L90/B20	47000
Vida media - L90/B10	44000

Datasheet Generated On miércoles, 17 de diciembre de 2025 1:54:21

Quantum IP54 600x600 Multipower 4500lm 840

Item No: 0044640

SYLVANIA

Datos físicos

Color de carcasa	RAL 9003 - Signal white
Clase protección IP	IP54/20
Clase protección IK	IK03
Acabado del difusor	Diffuse
Material del difusor	PS Polystyrene
Largo (mm)	595
Anchura (mm)	595
Nominal Product Height (mm)	35
Peso (kg)	2.041

Empaquetado

Código EAN	5410288446400
Largo del embalaje individual (cm)	64.7
Ancho del embalaje individual (cm)	3.8
Alto del embalaje individual (cm)	60.5
DUN14 (inner)	15410288446407
Cantidad del embalaje por cajas	4
Longitud/altura del embalaje outer (cm)	67.3
Ancho del embalaje outer (cm)	17.3
Packaging outer depth (cm)	62.4

Información de seguridad

Prueba del hilo incandescente (°C)	650
Condiciones óptimas de funcionamiento (°C)	-20-40

START Spot IP65 PIR 670-1050LM 3CCT WHT

Item No: 0005191

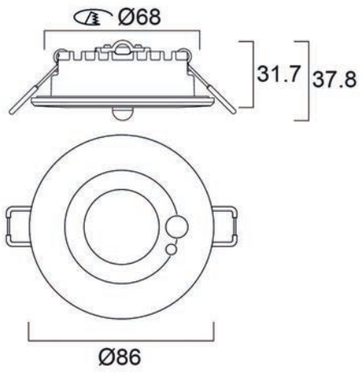
SYLVANIA

START

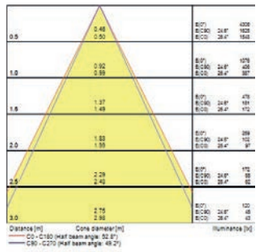
START Spot IP65 PIR 670-1050LM 3CCT WHT is a universal spotlight offering multiple PIR sensor setting options and three adjustable colour temperature options (3 CCT 2700K-3000K-4000K) for easy customization to suit the need of the user. White finish, fxed, 2 wattage switch on the driver (6W-10W) as standard with 670lm & 1050lm for 4000K , 50° degree beam angle, low profile 31.7mm recessed depth, IP65 from the front, IK02, loop-in/loop-out terminals for fast wiring, 86mm bezel diameter, 68mm cutout. Additional black non PIR or PIR bezel can be ordered as accessory.

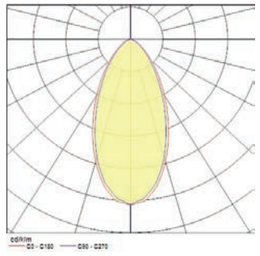
Technical Assets

Dimensions (mm)



Photometrics





START Spot IP65 PIR 670-1050LM 3CCT WHT

Item No: 0005191

SYLVANIA

Informacion General

Nombre del producto	START Spot IP65 PIR 670-1050LM 3CCT WHT
Tecnología	LED
Casquillo	N/A
Material del cuerpo	Aluminio
Montaje	Montaje empotrado en el techo
Built in presence detector	PIR
Áreas de aplicación	Residencial y de consumo, Comercio
Rango de temperatura operativa	-20°C...+35°C
Virtual assistant compatibility	N/A
ETIM Class	EC001744
FI del número electrónico	4279629
Garantía	5 años

Datos ópticos

Fixture luminous flux (lm)	1050
Color de la luz	Warm White or Neutral White
IRC (Ra)	80
Consistencia del color inicial (SDCM)	SDCM6
Ángulo del haz (°)	50
Tipo de distribución	Simétrico
Grupo de riesgo fotobiológico	RG1

Datos eléctricos

Consumo total de energía (W)	10
Corriente (A)	0.043
Tensión de alimentación mín.	220.0
Tensión de alimentación máx.	240.0
Factor de potencia de la lámpara	0.85
Harmoninen särö THD (230V, 50Hz, 100% valaistustasolla) ≤ xx.x %	50
Protección eléctrica	Clase **II**
Tipo de sistema de control	LED driver constant current
Regulable	No
Método de regulación	N/A
Tensión de alimentación (mA)	430
Corriente de irrupción (A)	2
Duración de irrupción	200
Clase de eficiencia energética (A->G) de la fuente de luz	D
Frecuencia nominal (Hz)	50/60Hz
Tasa de parpadeo del LED	Ultra bajo (5% o menos)
Luminarias máximas por 10A C Interruptor automático	80
Núm. Máx. de luminarias en diferen C13 A	104
Luminarias máximas por 16A C Interruptor automático	128
Max. products per 20A C Breaker	160
Max. products per 10A B Breaker	49
Max. products per 13A B Breaker	64
Max. products per 16A B Breaker	79
Max. products per 20A B Breaker	99

Información de vida útil

Vida útil media - L70 B50	90000
Vida media - L80/B20	71000
Vida media - L90/B10	32000

START Spot IP65 PIR 670-1050LM 3CCT WHT

Item No: 0005191

SYLVANIA

Datos físicos

Color de carcasa	RAL 9003 - Signal white
Clase protección IP	IP65/20
Clase protección IK	IK02
Acabado del difusor	Diffuse
Material del difusor	Policarbonato PC
Acabado del reflector	No aplicable
Nominal Product Height (mm)	32
Diámetro nominal del producto (mm)	86
Peso (kg)	0.237

Empaquetado

Código EAN	5410288051918
Largo del embalaje individual (cm)	9.0
Ancho del embalaje individual (cm)	6.5
Alto del embalaje individual (cm)	13.0
DUN14 (inner)	15410288051915
Cantidad del embalaje por cajas	40
Longitud/altura del embalaje outer (cm)	38.0
Ancho del embalaje outer (cm)	34.0
Packaging outer depth (cm)	29.0

Información de seguridad

Prueba del hilo incandescente (°C)	650
Condiciones óptimas de funcionamiento (°C)	-20-35

Datasheet Generated On sábado, 13 de diciembre de 2025 17:25:39

FICHA TÉCNICA

ENNOVABLOC 20°

PIEZA	NOMBRE	MATERIAL	PESO
	EnnovaBloc 20º	Hormigón	50 kg
	Unión Terminal	Aluminio AW-6005	0,038 kg
	Unión Intermedia	Aluminio AW-6005	0,039 kg
	Espuma Protectora 1200 x 150 x 3	Espuma de Polietileno Rugosa	0,028 kg

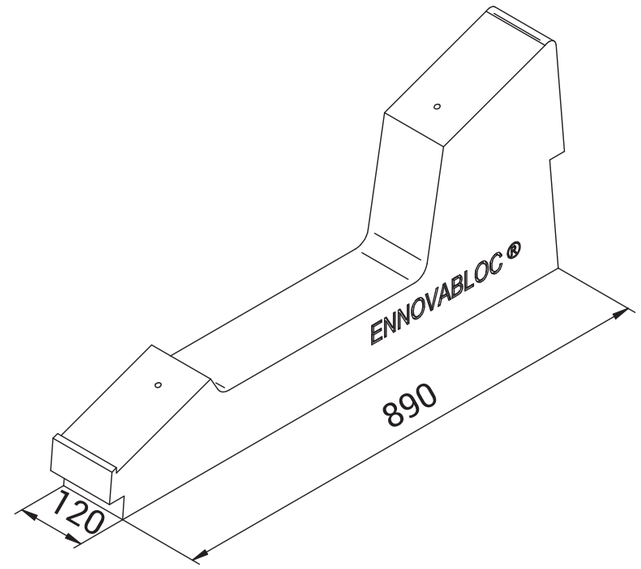
*La espuma protectora es opcional. No se incluye con la venta del bloque EnnovaBloc 20º.

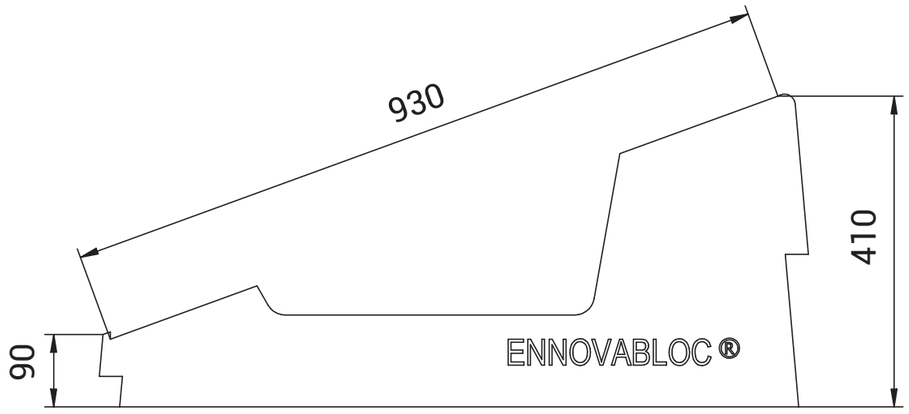
Importante:

Siga siempre las instrucciones de montaje de Ennova.
www.ennovarenovables.com

ennova
Construyendo las bases de la energía solar

COTAS





Importante:

Siga siempre las instrucciones de montaje de Ennova.
www.ennovarenovables.com

FICHA TÉCNICA

ENNOVABLOC 20°R

PIEZA	NOMBRE	MATERIAL	PESO
	EnnovaBloc 20ºR	Hormigón	80 kg
	Carril Regulable R	Acero Galvanizado	0,366 kg
	Unión Terminal R	Aluminio AW-6005	0,100 kg
	Unión Intermedia R	Aluminio AW-6005	0,065 kg
	Unión Terminal	Aluminio AW-6005	0,038 kg
	Unión Intermedia	Aluminio AW-6005	0,039 kg
	Espuma Protectora 1200 x 150 x 3	Espuma de Polietileno Rugosa	0,020 kg

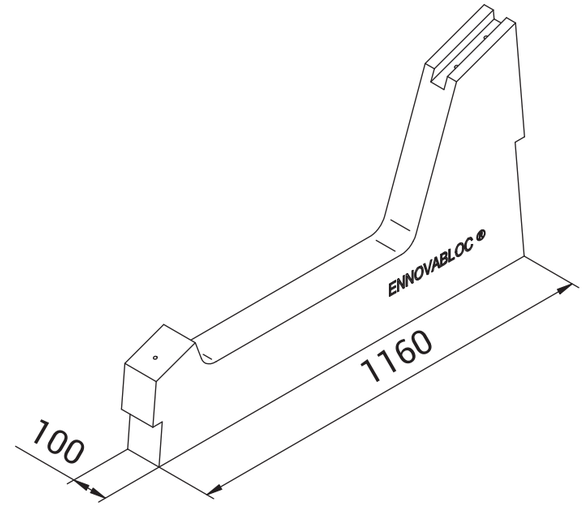
*La espuma protectora es opcional. No se incluye con la venta del bloque EnnovaBloc 20º R.

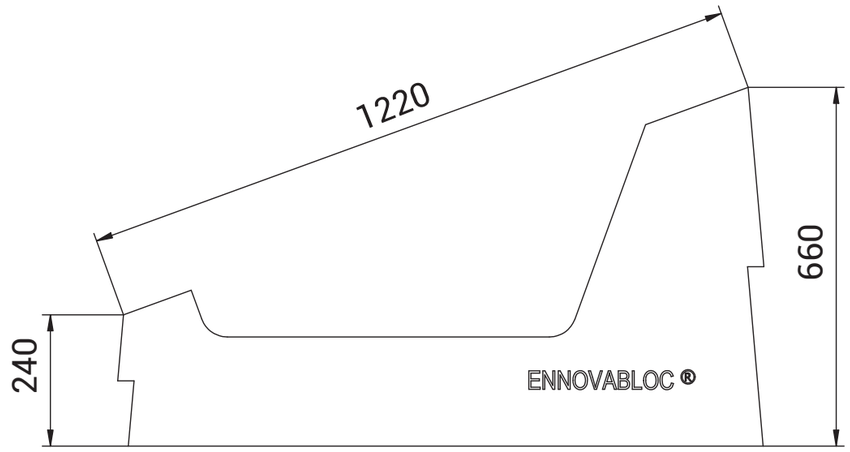
Importante:

Siga siempre las instrucciones de montaje de Ennova.
www.ennovarenovables.com

ennova
Construyendo las bases de la energía solar

COTAS
(Cotas en mm)





Importante:

Siga siempre las instrucciones de montaje de Ennova.
www.ennovarenovables.com

HUAWEI

SMART ENERGY CONTROLLER

Model：SUN2000-12/15/17/20/25K-MB0

Active Safety
AFCI Active Arcing Protection

Higher Yields
Up to 30% More Energy with Optimizer [1]

Battery Ready
2 Battery Terminals; Compatible with LUNA2000-S0

Version No.: 01-202411

SUN2000-12/15/17/20/25K-MB0

Technical Specification

Technical Specification [1]	SUN2000-12K-MB0	SUN2000-15K-MB0	SUN2000-17K-MB0	SUN2000-20K-MB0	SUN2000-25K-MB0
Efficiency					
Max. efficiency	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%	98.4%
European weighted efficiency	97.9%	98.0%	98.1%	98.1%	98.2%
DC Input					
Recommended max. PV power	18,000 Wp	22,500 Wp	22,500 Wp	30,000 Wp	37,500 Wp
Max. input voltage [2]	1,100 V				
Max. input current per MPPT	30 A (two strings) / 20 A (single string)				
Max. short-circuit current	40 A				
Start-up voltage	200 V				
MPPT operating voltage range [3]	200 V–1000 V				
Full-load MPPT voltage range	370 V–800 V	410 V–800 V	440 V–800 V	480 V–800 V	530 V–800 V
Rated input voltage	600 V				
Max. number of inputs	4				
Number of MPP trackers	2				
Smart String Energy Storage System Terminal					
Compatible Smart String ESS	LUNA2000-5/10/15-S0, LUNA2000-7/14/21-S1				
Number of terminals	2				
Max. charging power	21 kW (Single string) / 25 kW (Two strings)				
Max. discharge power	13.2 kW	16.5 kW	18.7 kW	22.0 kW	25.0 kW
Max. operating current	26.25 A (per string)				
Operating voltage range	600 V ~ 980 V				
Output					
Rated output power	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W	25,000 W
Max. apparent power	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA	27,500 VA
Max. active power (cosϕ = 1)	13,200 W	16,500 W	18,700 W	22,000 W	27,500 W
Rated output voltage	220 V AC/380 V AC, 230 V AC/400 Vac, 240 V AC/415 V AC; 3 W/N + PE				
Rated output current	18.2 A/380 V AC	22.8 A/380 V AC	25.8 A/380 V AC	30.4 A/380 V AC	38.0 A/380 V AC
	17.3 A/400 V AC	21.7 A/400 V AC	24.5 A/400 V AC	28.9 A/400 V AC	36.1 A/400 V AC
	16.7 A/415 V AC	20.9 A/415 V AC	23.7 A/415 V AC	27.8 A/415 V AC	34.8 A/415 V AC
Max. output current	20.2 A/380 V AC	25.2 A/380 V AC	28.6 A/380 V AC	33.6 A/380 V AC	42.0 A/380 V AC
	19.1 A/400 V AC	23.9 A/400 V AC	27.1 A/400 V AC	31.9 A/400 V AC	39.9 A/400 V AC
	18.5 A/415 V AC	23.1 A/415 V AC	26.1 A/415 V AC	30.8 A/415 V AC	38.5 A/415 V AC
Rated AC grid frequency	50 Hz/60 Hz				
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging				
Max. total harmonic distortion	≤ 3%				
Feature & Protection					
Overvoltage category	PV II/AC III				
Input-side disconnection device	Yes				
Anti-islanding protection	Yes				
AC over-current protection	Yes				
DC reverse-polarity protection	Yes				
DC surge protection	TYPE II				
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11				
DC insulation resistance detection	Yes				
Residual current monitoring unit	Yes				
Arc fault protection	Yes				
General Specification					
Operating temperature range	-25 °C to +60 °C (-13 °F to 140 °F)				
Relative humidity	0 % RH–100 % RH				
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derated above 2,000 m)				
Cooling	Smart air cooling				
Display	LED indicators, Integrated WLAN + FusionSolar APP				
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G/3G/2G via Smart Dongle-4G (Optional); EMMA (Optional)				
Weight	21 kg				
Dimensions (W x H x D)	546 mm x 460 mm x 228 mm (21.5 x 18.1 x 9.0 inch)				
Protection level	IP66				
Max. number of paralleled unit (with Smart String ESS)	3				
Optimizer Compatibility					
Compatible optimizer	SUN2000-450W-P2, SUN2000-600W-P, MERC-1100W-P, MERC-1300W-P				
Standards Compliance (More Available Upon Request)					
Certificates	EN/IEC62109-1, EN/IEC62109-2				
Grid connection standards	IEC61727, IEC62116, IEC61683, EN50530, ABNT NBR 16149/16150, MEA/PEA, G99, IRR-DCC-MV/IRR-TIC, Philippine Grid Code Resolution No. 07, NRS 097-2-1, EN50549-1, VDE4105, UTE15-712-1/VFR 2019, UNE217002, NTS631, RD244(UNE217001), PPDS, ROGA, TOR Erzeuger, CEI 0-21:2020-12 V1, CEI-016, C10/C11, EN50549-2, VDE4110				

*1 For Thailand, only SUN2000-12K-MB0 & SUN2000-15K-MB0 & SUN2000-20K-MB0 are available.
*2 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage the inverter.
*3 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter malfunction.

Disclaimer: The preceding values are measured by an internal laboratory of Huawei in a specific environment. The actual values may vary with products, software versions, usage conditions, and environmental factors.

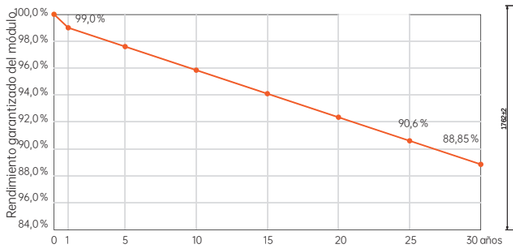
Version No.: 01-202411

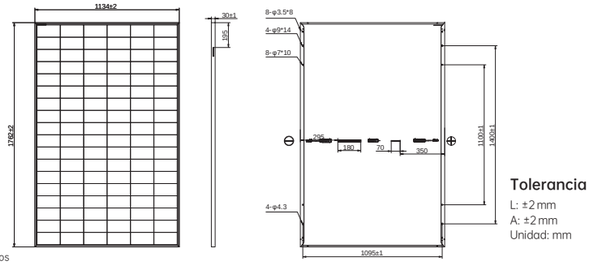
Neostar 3P54

AIKO-A-MCE54Mw

500 W	25,0 %	≤1 %	≤0,35 %
Salida	Eficiencia	Degradación en el primer año	Degradación anual del año 2 al 30

30 años de garantía de rendimiento





Tolerancia
L: ±2 mm
A: ±2 mm
Unidad: mm

Especificaciones eléctricas (STC: AM 1,5 1000 W/m² 25 ℃ NOCT: AM 1,5 800 W/m² 20 ℃ 1 m/s)

Tolerancia de potencia: 0 ~ +3 %

Tipo de módulo	AIKO-A470-MCE54Mw		AIKO-A475-MCE54Mw		AIKO-A480-MCE54Mw		AIKO-A485-MCE54Mw		AIKO-A490-MCE54Mw		AIKO-A495-MCE54Mw		AIKO-A500-MCE54Mw	
Condiciones de prueba	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
$P_{máx}$ [W]	470	356	475	360	480	364	485	367	490	371	495	375	500	379
V_{oc} [V]	40,70	38,61	40,80	38,71	40,90	38,80	41,00	38,90	41,10	38,99	41,20	39,09	41,30	39,18
V_{mp} [V]	34,30	32,54	34,40	32,64	34,50	32,73	34,60	32,83	34,70	32,92	34,80	33,02	34,90	33,11
I_{sc} [A]	14,72	11,89	14,76	11,93	14,80	11,96	14,84	11,99	14,88	12,02	14,92	12,06	14,96	12,09
I_{mp} [A]	13,71	10,96	13,81	11,04	13,92	11,13	14,02	11,21	14,13	11,29	14,23	11,37	14,33	11,46
Eficiencia del módulo	**23,5 %**		**23,8**		**24,0**		**24,3 %**		**24,5 %**		**24,8 %**		**25,0 %**	

Especificación del producto

Tipo de célula	N-Type ABC
Vidrio	3,2 mm vidrio templado
Lámina posterior	Lámina posterior de alta resistencia a la intemperie
Anticorrosión	Aluminio anodizado negro
Cable	4 mm² (IEC) 12 AWG (UL) ±1200 mm
N.º de células	108 (6*18)
Caja de conexiones	IP68, 3 diodos de bypass
Conector	MC4 original
Peso	20,6 kg±3 %
Dimensiones	1762*1134*30 mm
Detalles del embalaje	37 uds. por palé/222 uds. por GP de 20' / 962 uds. por HC de 40'

Coeficientes de temperatura (STC)

Coeficiente de temperatura de I_{sc}	+0,05 %/ ℃
Coeficiente de temperatura de V_{oc}	-0,22 %/ ℃
Coeficiente de temperatura de $P_{máx}$	-0,26 %/ ℃

Condiciones de trabajo

Temperatura de trabajo	-40 ℃ - +85 ℃
Valor nominal máximo de fusible en serie	25 A
Clase de protección	Clase II
Voltaje máximo del sistema	1500 V CC
Carga estática máxima	Frontal 5400 Pa Posterior 2400 Pa
Prueba de granizo	Granizo de 40 mm de diámetro a 23 m/s
Clasificación de resistencia al fuego	Clase C IEC

www.aikosolar.com
marketing@aikosolar.com

*AIKO Energy se reserva el derecho a actualizar las especificaciones sin previo aviso.

V2.1_202502_DsDr_EN

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

LLISTAT DE PLÀNOLS

DGU DEFINICIÓ GENERAL I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA
01 DGU SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA

DGA DEFINICIÓ GENERAL DE L'EDIFICI I DE L'ABAST DE L'ACTUACIÓ
02 DGA RESUM PLANTES
03 DGA RESUM ALÇATS
04 DGA QUADRE SINÒPTIC DE L'ABAST DE L'ACTUACIÓ
05 DGA ACTUACIONS EN FAÇANA
06 DGA ACTUACIONS EN FAÇANA. DETALL

DG0 ENDERROCS
07 DG0 ENDERROCS. REVESTIMENT FAÇANES
08 DG0 ENDERROCS. FUSTERIES
09 DG0 ENDERROCS. PAVIMENTS I COBERTES
10 DG0 ENDERROCS. CELS RASOS

DG3 SISTEMES D'ENVOLVENT

COBERTES
11 DG3 RESUM COBERTA PB ACTUAL I PROJECTE
12 DG3 RESUM COBERTA P1 ACTUAL I PROJECTE
13 DG3 RESUM COBERTA P5 ACTUAL I PROJECTE
14 DG3 COBERTES PB I P1
15 DG3 COBERTA P5 I DETALLS ELEMENTS DE COBERTA
16 DG3 COBERTES. DETALLS CONSTRUCTIUS

FAÇANES
17 DG3 FAÇANA. RESUM ALÇATS E:1/500 (250)
18 DG3 FAÇANA. RESUM ALÇATS DESPLEGATS E:1/1.250 (625)
19 DG3 FAÇANA. ALÇAT NORD E:1/500 (250)
20 DG3 FAÇANA. ALÇAT EST E:1/500 (250)
21 DG3 FAÇANA. ALÇAT OEST E:1/500 (250)
22 DG3 FAÇANA. ALÇAT SUD E:1/500 (250)
23 DG3 FAÇANA. ALÇAT NORD (I) E:1/250 (125)
24 DG3 FAÇANA. ALÇAT NORD (II) E:1/250 (125)
25 DG3 FAÇANA. ALÇAT EST (I) E:1/250 (125)
26 DG3 FAÇANA. ALÇAT EST (II) E:1/250 (125)
27 DG3 FAÇANA. ALÇAT OEST (I) E:1/250 (125)
28 DG3 FAÇANA. ALÇAT OEST (II) E:1/250 (125)
29 DG3 FAÇANA. ALÇAT SUD (I) E:1/250 (125)
30 DG3 FAÇANA. ALÇAT SUD (II) E:1/250 (125)
31 DG3 FAÇANA. QUADRE TROBADES ALÇAT NORD
32 DG3 FAÇANA. QUADRE TROBADES ALÇAT EST
33 DG3 FAÇANA. QUADRE TROBADES ALÇAT OEST
34 DG3 FAÇANA. QUADRE TROBADES ALÇAT SUD
35 DG3 RESUM SECCIONS E:1/800 (400)
36 DG3 SECCIO A E:1/250 1/50 (125 - 25)
37 DG3 SECCIO A E:1/100 (50)
38 DG3 SECCIO A DETALL E:1/30 (15)
39 DG3 SECCIO B E:1/250 1/50 (125 - 25)
40 DG3 SECCIO B E:1/100 (50)
41 DG3 SECCIO B DETALL E:1/30 (15)
42 DG3 SECCIO C E:1/250 1/50 (125 - 25)
43 DG3 SECCIO C E:1/100 (50)
44 DG3 SECCIO C DETALL E:1/30 (15)
45 DG3 SECCIO D E:1/250 1/50 (125 - 25)
46 DG3 SECCIO D E:1/100 (50)
47 DG3 SECCIO D DETALL E:1/30 (15)

48 DG3 SECCIO E E:1/250 1/50 (125 - 25)
49 DG3 SECCIO E E:1/100 (50)
50 DG3 SECCIO E DETALL E:1/30 (15)
51 DG3 SECCIO F E:1/250 1/50 (125 - 25)
52 DG3 SECCIO F E:1/100 (50)
53 DG3 SECCIO F DETALL E:1/30 (15)
54 DG3 DETALLS CONSTRUCTIUS. Q. SINOPTIC. ESTAT ACTUAL
55 DG3 DETALLS CONSTRUCTIUS. Q. SINOPTIC. BASE
56 DG3 DETALLS CONSTRUCTIUS. Q. SINOPTIC. PROJECTE
57 DG3 DETALL CONSTRUCTIU. EXISTENT I PROJECTE E:1/10 (5)
58 DG3 DETALL CONSTRUCTIU. E:1/5 (2,5)

FUSTERIES
59 DG3 FUSTERIES ACTUALS. FAÇANA NORD
60 DG3 FUSTERIES ACTUALS. FAÇANA SUD
61 DG3 FUSTERIES ACTUALS. FAÇANA EST
62 DG3 FUSTERIES ACTUALS. FAÇANA OEST
63 DG3 FUSTERIES ACTUALS. ATRI
64 DG3 FUSTERIES ACTUALS. PATI
65 DG3 FUSTERIES. FAÇANA NORD
66 DG3 FUSTERIES. FAÇANA EST
67 DG3 FUSTERIES. FAÇANA SUD
68 DG3 FUSTERIES. FAÇANA OEST
69 DG3 FUSTERIES. ATRI
70 DG3 FUSTERIES. PATI
71 DG3 FUSTERIES. DETALLS

SERRALLERIA
72 DG3 SERRALLERIA SALA DE MÀQUINES
73 DG3 SERRALLERIA PATI VENTILACIO

DG4 SISTEMES D'ACABATS INTERIORS. CELS RASOS
74 DG4 CELS RASOS. PB I P1
75 DG4 CELS RASOS. P2 I P3
76 DG4 CELS RASOS. P4 I P5

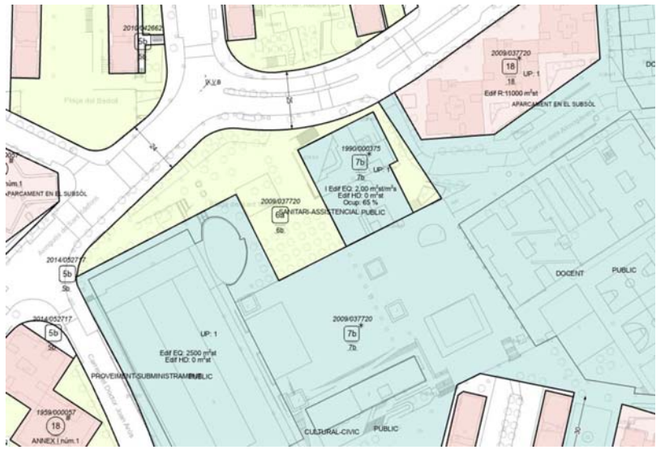
DG5 SISTEMA D'INSTAL.LACIONS
05.04.1 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA COBERTA
05.04.2 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA CINQUENA
05.04.3 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA QUARTA
05.04.4 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA TERCERA
05.04.5 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA SEGONA TRAM 1
05.04.6 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA SEGONA TRAM 2
05.04.7 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA PRIMERA TRAM 1
05.04.8 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA PRIMERA TRAM 2
05.04.9 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA BAIXA TRAM 1
05.04.10 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT. PLANTA BAIXA TRAM 2
05.05.1.1 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. FASES 1
05.05.1.2 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. FASES 2
05.05.1.3 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. FASES 3
05.05.1.4 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. FASES 4
05.05.1.5 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA BAIXA TRAM 1
05.05.1.6 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA BAIXA TRAM 2
05.05.1.7 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA BAIXA TRAM 1
05.05.1.8 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA BAIXA TRAM 2
05.05.1.9 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA PRIMERA TRAM 1
05.05.1.10 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA PRIMERA TRAM 2
05.05.1.11 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA PRIMERA TRAM 1
05.05.1.12 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA PRIMERA TRAM 2
05.05.1.13 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA SEGONA
05.05.1.14 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA SEGONA
05.05.1.15 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA TERCERA
05.05.1.16 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA TERCERA
05.05.1.17 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA QUARTA
05.05.1.18 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA QUARTA
05.05.1.19 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CONDUCTES PLANTA CINQUENA
05.05.1.20 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. CANONADES PLANTA CINQUENA
05.05.1.21 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA 1
05.05.1.22 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA 2
05.05.1.23 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA 3
05.05.1.24 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA 4
05.05.1.25 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA 5
05.05.1.26 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. ESQUEMA 6
05.05.1.27 INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ. DETALLS
05.08.1.1 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA BAIXA TRAM 1
05.08.1.2 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA BAIXA TRAM 2
05.08.1.3 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA PRIMERA TRAM 1
05.08.1.4 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA PRIMERA TRAM 2
05.08.1.5 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA SEGONA
05.08.1.6 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA TERCERA
05.08.1.7 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA QUARTA
05.08.1.8 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. PLANTA CINQUENA
05.08.1.9 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA 1
05.08.1.10 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA 2
05.08.1.11 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA 3
05.08.1.12 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA 4
05.08.1.13 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA 5
05.08.1.14 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA 6
05.08.1.15 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. FV PLANTA PRIMERA
05.08.1.16 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. FV PLANTA COBERTA
05.08.1.17 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ESQUEMA FV
05.08.1.18 INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT. ENVOLVENT QUADRES
05.09.1 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA BAIXA TRAM 1
05.09.2 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA BAIXA TRAM 2
05.09.3 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA PRIMERA TRAM 1
05.09.4 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA PRIMERA TRAM 2
05.09.5 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA SEGONA
05.09.6 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA TERCERA
05.09.7 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA QUARTA
05.09.8 INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT. PLANTA CINQUENA
05.16.1 INSTAL·LACIONS CONTROL. ESQUEMA

DG7 URBANITZACIÓ
U01 DG7 RESUM URBANITZACIÓ
U02 DG7 PLANTA URBANITZACIÓ ACTUAL
U03 DG7 PLANTA URBANITZACIÓ ENDERROCS
U04 DG7 PLANTA URBANITZACIÓ PROJECTE

DGE IMPLANTACIÓ I EXECUCIÓ DE LES OBRES
E01 DGE IMPLANTACIÓ PLANTA BAIXA I ENTORN
E02 DGE PLANTA 1A I PLANTES TIPUS
E02 DGE ACTUACIONS EN L'INTERIOR

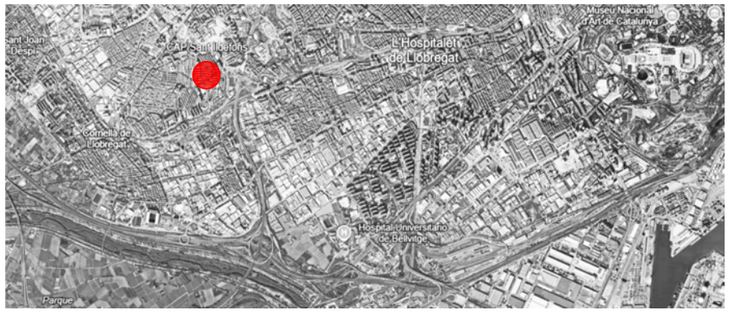
ANNEX DG RECULL DE PLÀNOLS DEL PROJECTE ORIGINAL

PLÀNOL URBANÍSTIC
Qualificació 7b

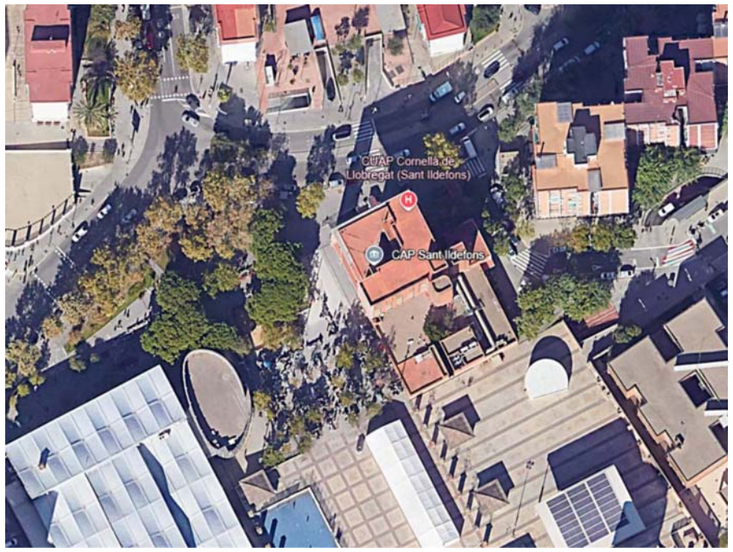


PLÀNOL CADASTRAL
Ref. cadastral: **3595530DF2739F0001BU**

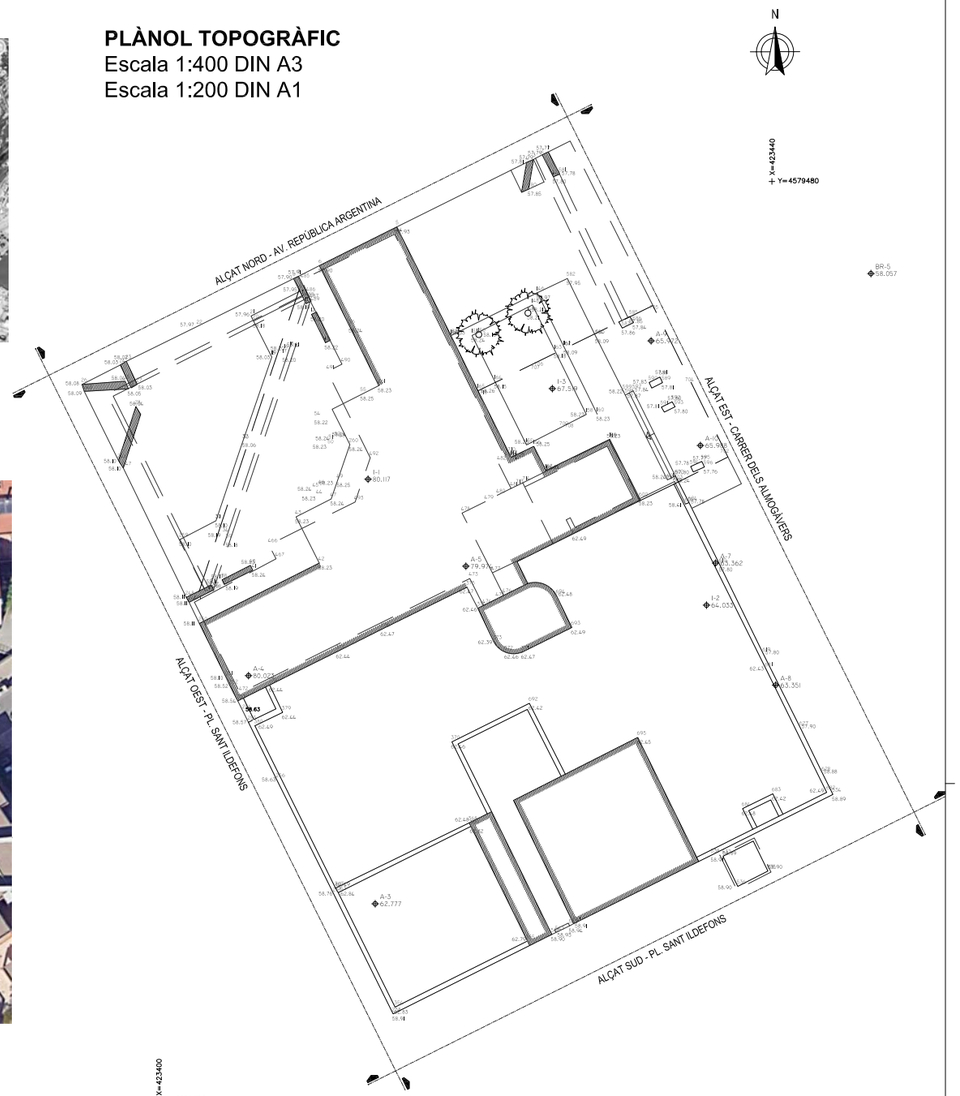
SITUACIÓ
Barri de Sant Ildefons, Cornellà de Llobregat (Baix Llobregat)



EMPLAÇAMENT
Avinguda de la República Argentina, núm. 50
08940 Cornellà de Llobregat



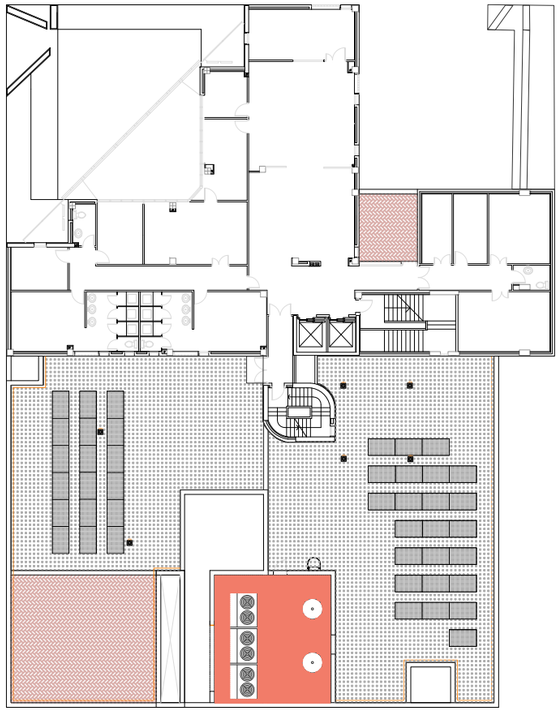
PLÀNOL TOPOGRÀFIC
Escala 1:400 DIN A3
Escala 1:200 DIN A1



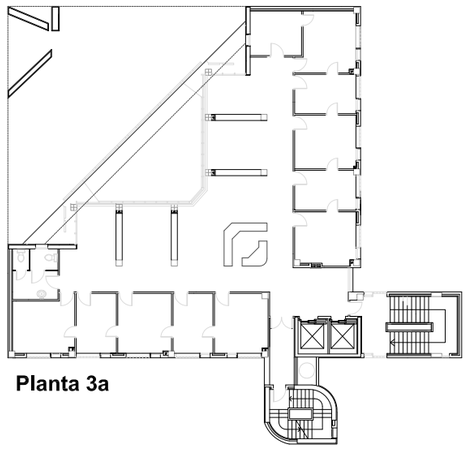
FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP–19226	ESCALES DIN A3 1:400 DIN A1 1:200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: COND. URBANÍSTIQUES, EMPLAÇAMENT TOPOGRÀFIC	DATA: FEBRER 2025 NOM FITXER: CAP–222398	CAPÍTOL DGO FULL 1 DE 1

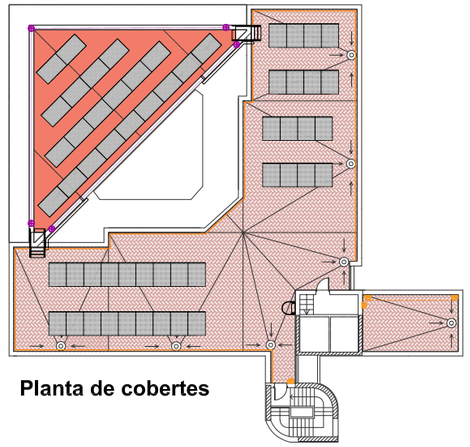
01
NUM. PLÀNOL



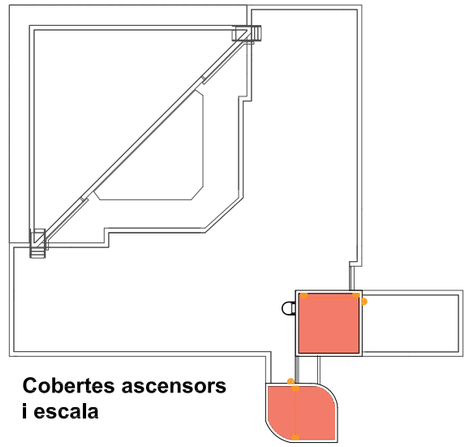
Planta 1a



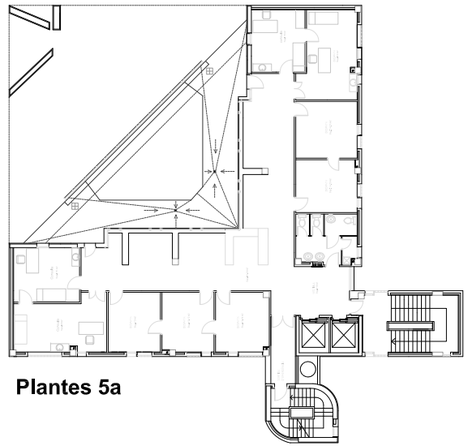
Planta 3a



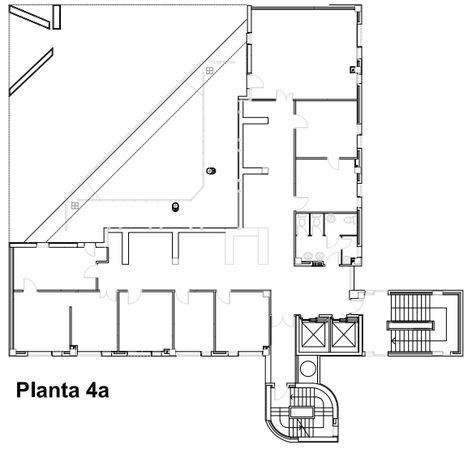
Planta de cobertes



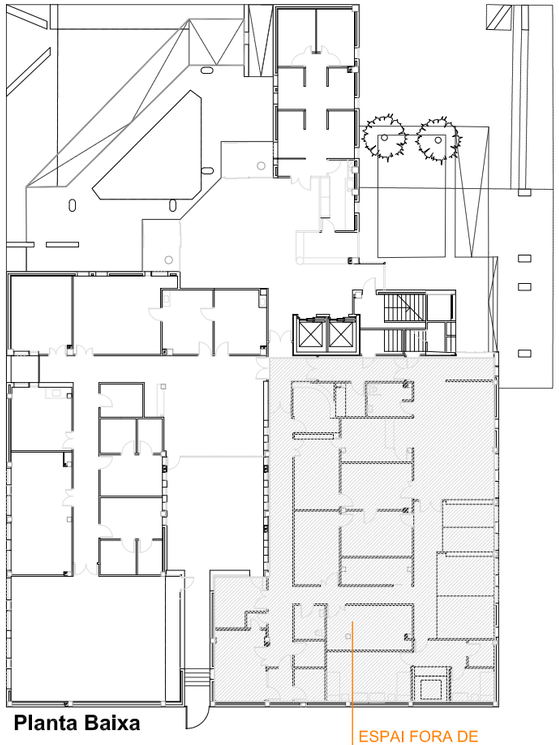
Cobertes ascensors
i escala



Plantes 5a

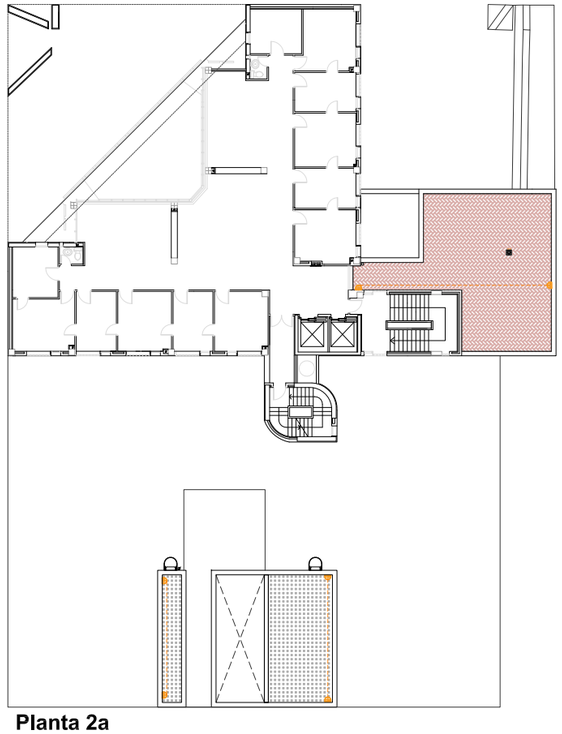


Planta 4a



Planta Baixa

ESPAI FORA DE
L'AMBIT D'INTERVENCIO



Planta 2a

EL PROJECTE CONSISTEIX EN LES OBRES DE REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE L'ENVOLVENT I DE LES INSTAL·LACIONS DE L'EDIFICI DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS.

DE FORMA MOLT RESUMIDA, CONTEMPLA LES SEGÜENTS ACTUACIONS:

RENOVACIÓ I MILLORA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT:

- REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
- SUBSTITUCIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FUSTERIES, TANCAMENTS I OBERTURES DE FAÇANA
- REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LA COBERTA

RENOVACIÓ DE SOSTRES

RENOVACIÓ I MILLORA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS:

- RENOVACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
- RENOVACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ D'ACS
- RENOVACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT
- INCORPORACIÓ DE PRODUCCIÓ FOTOVOLTAICA
- SISTEMA BMS

02

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:400
DIN A1 1:200
ORIGINALS

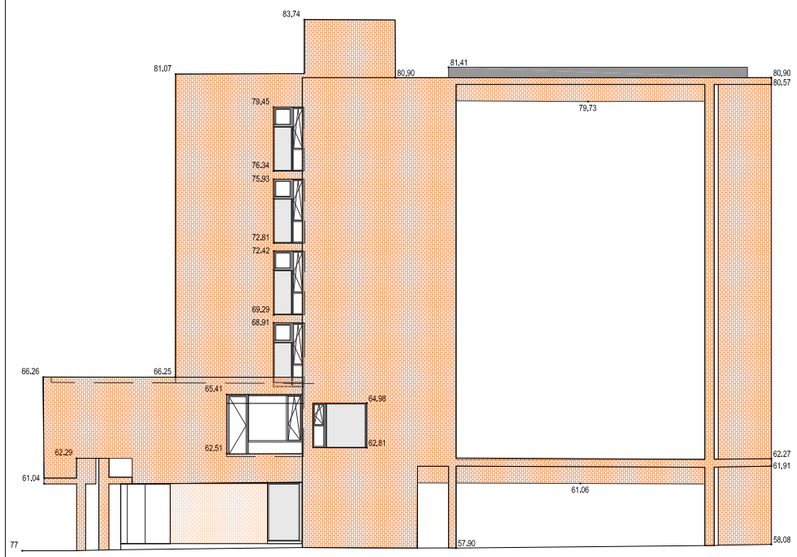
NOM DEL PLÀNOL:
RESUM DE L'ACTUACIÓ
RESUM DE PLANTES

DATA:
DESEMBRE 2025

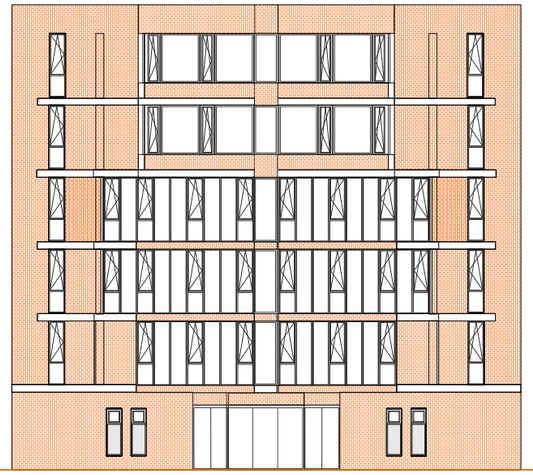
CAPÍTOL
DGA

NOM FITXER:
CAP-19226

FULL 1 DE 1

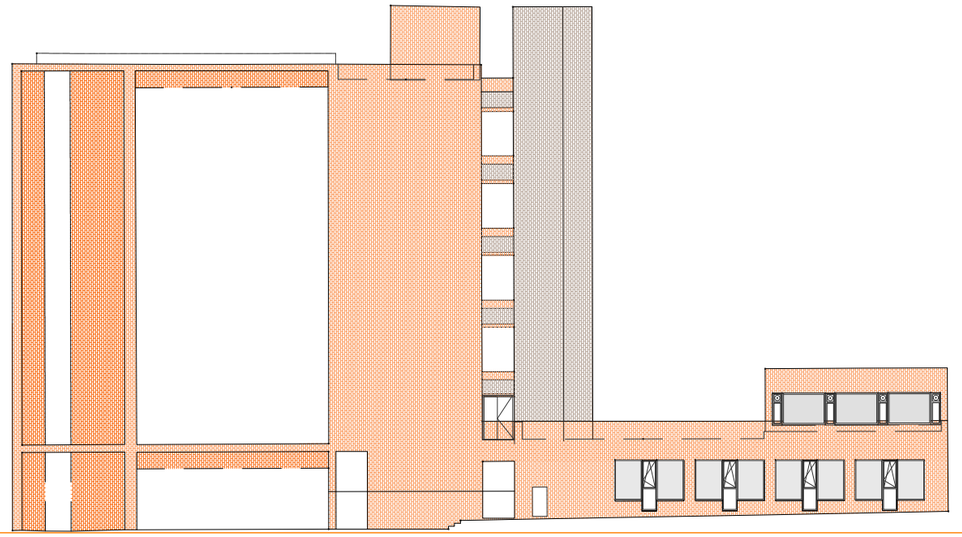


Façana Nord

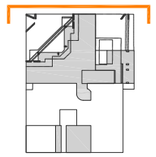


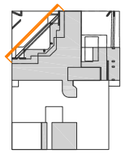
Façana Interior Atri

** compactació dels alçats desplegats (veure plànols específics)*



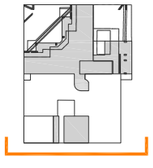
Façana Oest

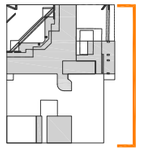




Façana Sud

Façana Est





ÀMBIT D'ACTUACIÓ:

- REPARACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
- SUBSTITUCIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FUSTERIES, TANCAMENTS I OBERTURES DE FAÇANA

03

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE

MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU

CAP-19226

ESCALES

DIN A3 1:150
DIN A1 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:

RESUM DE L'ACTUACIÓ
ALÇATS

DATA:

DESEMBRE 2025

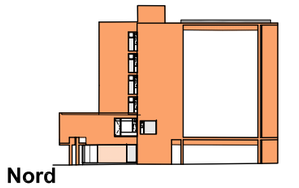
CAPÍTOL

DGA

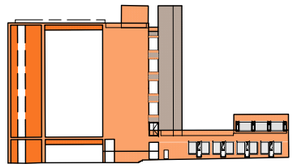
NOM FITXER:

CAP-19226

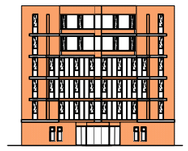
FULL 1 DE 1



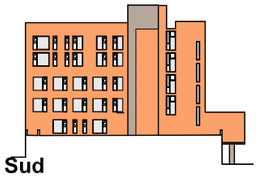
Nord



Oest



Atri

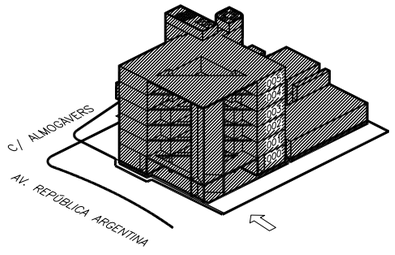


Sud

Sud - alineació plaça

Est

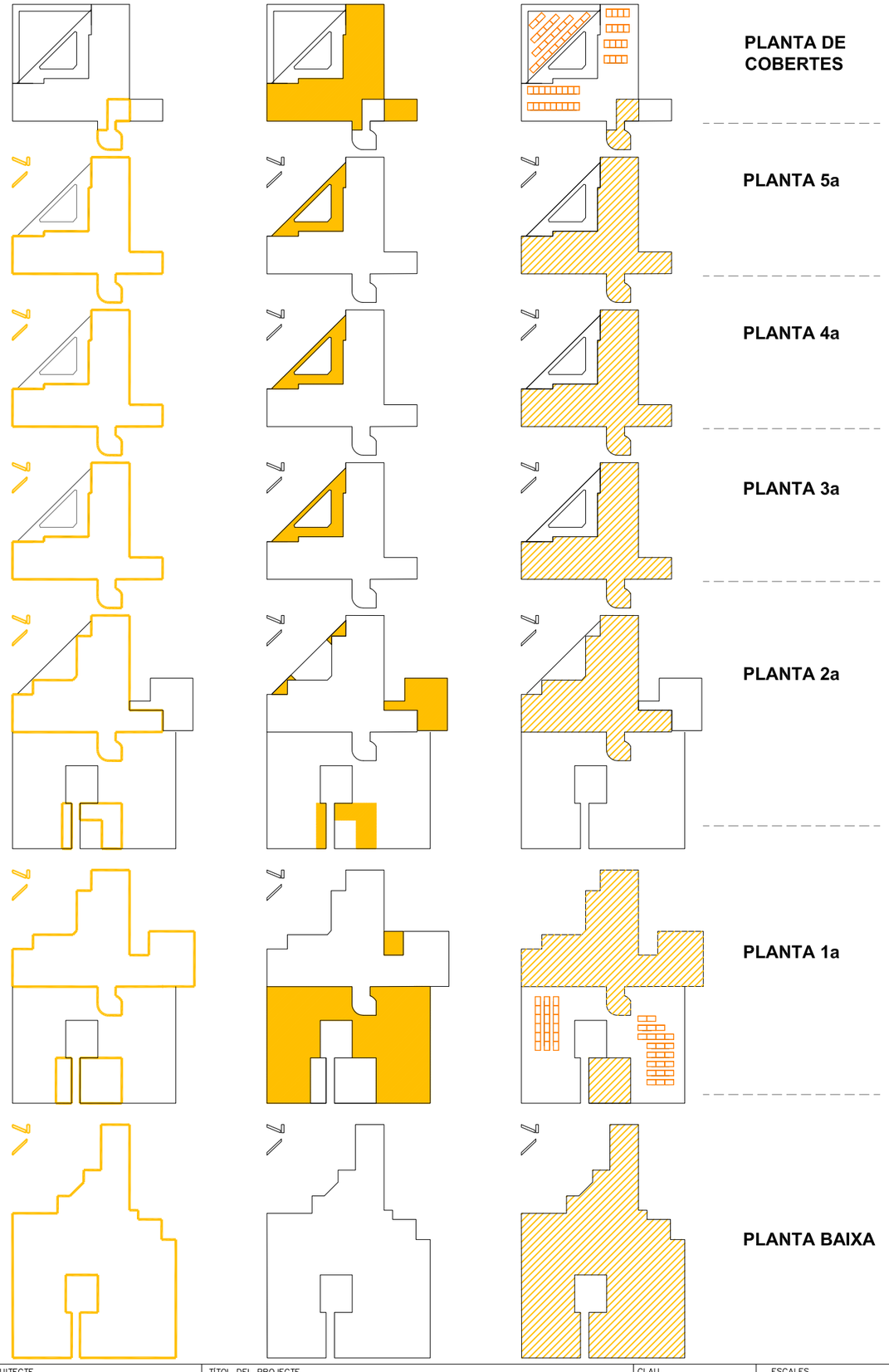
Pati PB



REV. DE FAÇANA I FUST

RENOVACIÓ DE COBERTES

RENOVACIÓ SOSTRES I INSTAL·LACIONS



PLANTA DE COBERTES

PLANTA 5a

PLANTA 4a

PLANTA 3a

PLANTA 2a

PLANTA 1a

PLANTA BAIXA

MD 3.4 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES I ALTRES PARÀMETRES RESUM

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS
Avinguda de la República Argentina, núm. 50
08940 Cornellà de Llobregat

Referència cadastral: **3595530DF2739F0001BU**

SUPERFÍCIES:

Superfície útil i construïda de l'edifici
Superfície útil total: 2.608,95 m2
Superfície construïda total: 2.943,69 m2
**Superfície construïda de l'edifici segons cadastre: 1.653 m2*

Superfície de l'envolvent de l'edifici
Superfície de cobertes: 1.333,00 m2
Superfície de façanes: 3.418,61 m2

Justificació:

PLANTES		**2943**	m2
PLANTA BAIXA	978 M2		
PLANTA 1A	564 M2		
PLANTA 2A	364 M2		
PLANTA 3A	364 M2		
PLANTA 4A	319 M2		
PLANTA 5A	319 M2		
PLANTA DE COBERTES	35 M2		
PORXOS I TERRASSES (50%)		193	m2
PORXO ENTRADA PRINCIPAL	110 M2		
PORXO CUAP	55 M2		
TERRASSES PLANTES	28 M2		

COBERTES		**1333**	m2
COBERTES PLANTA 1A		627	m2
COBERTA 1A GRAVES	475 M2		
COBERTA 1A RASILLA	75 M2		
COBERTA 1A ZONA INSTAL·LACIONS	60 M2		
COBERTA PLANTA 1A TERRASSA NORD	17 M2		
COBERTES PLANTA 2A		151	m2
BADALOT INSTAL (SUD)	50 M2		
CLARABOIES (SUD)	16 M2		
COBERTA PLANTA 2A BLOC EST	85 M2		
BALCONS PLANTES 4A I 5A		130	m2
BALCÓ PLANTA 4A	65 M2		
BALCÓ PLANTA 5A	65 M2		
COBERTA PLANTA 5A		425	m2
COBERTA EDIFICI	285 M2		
COBERTA PORXO	140 M2		

FAÇANES		**3.418,61 m2**
FAÇANA NORD	773,56 m2	
FAÇANA SUD	684,84 m2	
FAÇANA EST	802,99 m2	
FAÇANA OEST	1157,22 m2	

04

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:1000
DIN A1 1:500
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SINÒPSIS D'ACTUACIONS I SUPERFICIAT

DATA:
DESEMBRE 2025

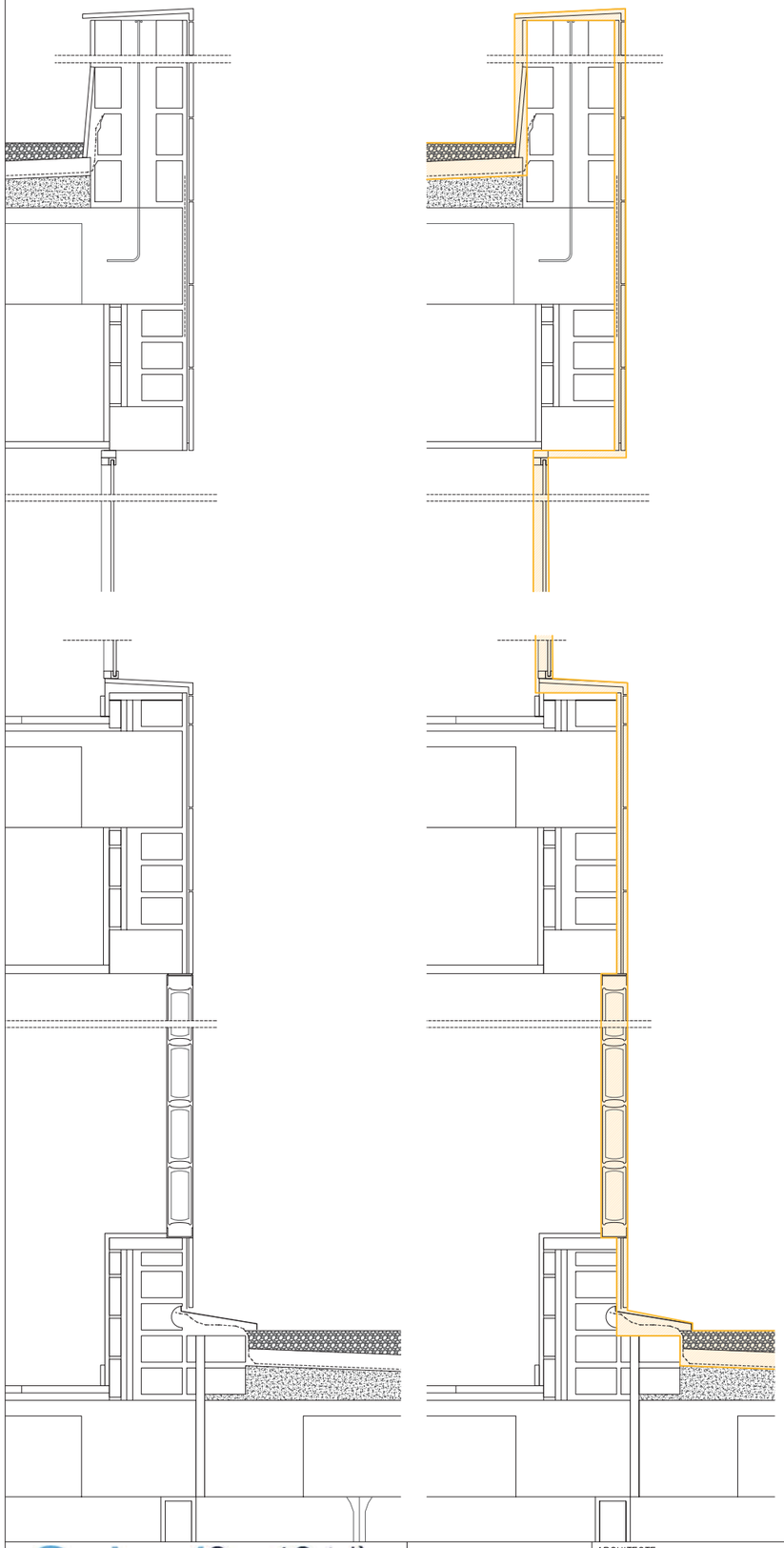
NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGA

FULL 1 DE 1

ESTAT ACTUAL

ENDERROCS



INTERVENCIÓ EN L'ENVOLVENT DE FAÇANA

LA INTERVENCIÓ EN LA FAÇANA CONSISTEIX EN LA SUBSTITUCIÓ DEL **REVESTIMENT** DE RAJOLÍ ACTUAL PER UN SISTEMA DE FAÇANA AMB AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM, DE LES MATEIXES DIMENSIONS I ASPECTE QUE LA PEÇA EXISTENT, PERÒ QUALITAT KLINKER, AMB ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5% I QUE COMPLEIXI ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS EN LA NORMATIVA TÈCNICA ACTUAL (ETA, DITE, UNE) EN RELACIÓ ALS PARÀMETRES EXIGIBLES PER ALS REVESTIMENTS CERÀMICS DE FAÇANA, PEL QUE FA A POROSITAT, PES, MIDA... LA PEÇA CERÀMICA ES COL·LOCA AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

S'INCORPORA PER LA PART EXTERIOR DE LA FAÇANA, ABANS DEL REVESTIMENT CERÀMIC, UN **MORTER AÏLLANT** DE 4 CM D'ESPESSOR AMB BASE DE CALÇ I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/MK, COL·LOCAT PROJECTAT I AMB MALLES DE REFORÇ, SOBRE UNA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT DE 2CM PRÈVIA. ES PREVEU TAMBÉ INSUFLAR LLANA DE ROCA EN LES CAMBRES D'AIRE EXISTENTS.

LES COBERTES ACTUALS SÓN DEL TIPUS COBERTA INVERTIDA AMB UNA IMPERMEABILITZACIÓ DE TELA BUTÍLICA EPDM, AÏLLANT DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (5 CM) I DOS TIPUS D'ACABAT: GRAVES I RAJOLA CERÀMICA (DOBLE CAPA).

EL PROJECTE **INCLOU** LA RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES COBERTES, INCLOSOS ELS BADALOTS DE LES CLARABOIES I DE L'ESPAI D'INSTAL·LACIONS, LES TERRASSES I ELS BALCONS DE L'ATRI.

ES PROPOSA MANTENIR EL SISTEMA DE COBERTA INVERTIDA I EL TIPUS D'ACABATS ACTUALS: GRAVA I RAJOLA CERÀMICA. DE FORMA QUE ES PROCEDIRÀ DE LA SEGÜENT MANERA: RETIRADA DE LA CAPA DE GRAVES (PER POSTERIOR RECOL·LOCACIÓ) O DE RAJOLA (QUE SERÀ SUBSTITUÏDA PER UNA DE NOVA), RETIRADA DE LES SEGÜENTS CAPES FINS AL FORMIGÓ DE PENDENTS (GEOTEXTIL, AÏLLANT, IMPERMEABILITZACIÓ), RENOVACIÓ DE LA IMPERMEABILITZACIÓ, DOBLAT DE L'AÏLLANT PER MILLORAR-NE EL SEU COMPORTAMENT TÈRMIC I RECOL·LOCACIÓ DE LES CAPES D'ACABAT.

COM A SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ S'OPTA PER POLIUREA, QUE FACILITA LA RESOLUCIÓ DE TROBADES I CANTONADES, ALHORA QUE PERMET ACTUAR DE FORMA SUPERFICIAL EN LA COBERTA DE L'ATRI. EN AQUESTA COBERTA EXTERIOR ES PROPOSA FER UNA CAPA DE REGULARITZACIÓ A SOBRE L'ACABAT DE RAJOLÍ ACTUAL I APLICAR LA POLIUREA COM IMPERMEABILITZACIÓ I ACABAT SUPERFICIAL.

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:1000
DIN A1 1:500
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
RESUM D'ACTUACIÓ
SISTEMA D'ENVOLVENT

DATA:
ABRIL 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

NUM. PLÀNOL
05

CAPÍTOL
DG03

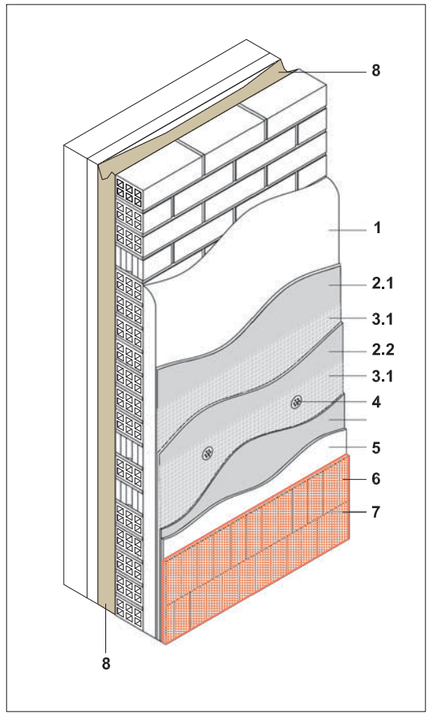
FULL 1 DE 1

TRANSMITANCIA

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.térmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,26**

RESUM DE CAPES DE FAÇANA D'EXTERIOR A INTERIOR, INDICANT EN BLAU LES CAPES NOVES

APLACAT DE RAJOLA CERÀMICA AMB MORTER ADHESIU
FIXACIONS MECÀNIQUES
SISTEMA D'AÏLLAMENT AMB MORTER CALÇ (4cm)
CAPA PRÈVIA DE REGULARITZACIÓ (2cm)
PARET DE TOTXANA
AÏLLANT EPS 20 KG/M3 (4 CM)
LLANA DE ROCA 4 CM (INSUFLADA EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA)
ENVÀ DE MAÓ (4 CM)
ENGUIXAT (1 CM



1. AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, REALITZAT DAMUNT DE CAPA DE REGULARITZACIÓ DE 2CM PRÈVIA (O PARTS D'ESQUERDEJAT EXISTENT), MORTER TERMOAILLANT ETA 17/0236, CONSISTENT EN: SUBMINISTRAMENT I APLICACIÓ DE MORTER TERMOAÏLLANT COMPOST A BASE DE CALÇ (CONGLOMERANTS HIDRÀULICS), CÀRREGUES MINERALS, ALLEUGERANTS I ADDITIUS ESPECIALS, DE COLOR GROC I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/M.K, ESPESSOR DE 40MM.

2. REVESTIMENT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, APLICAT EN UN GRUIX DE 2-3 MM PER MÀ, EN TRES MANS (S'APLICARÀ UNA PRIMERA MÀ DE MORTER REGULARITZADOR **(2.1)** SOBRE LA QUAL ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, LA MALLA DE REFORÇ). PASSADES 24H I JA SECA LA PRIMERA MÀ, S'APLICARÀ UNA SEGONA MÀ DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.2),** ESTÈS A LA SUPERFÍCIE AMB UNA LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM I TOT SEGUIT ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, UNA SEGONA MALLA. PASSADES 24H I JA SECA LA SEGONA MÀ, ES FIXARAN AMBDUES MALLES AL SUPORT (TOTXANA EXISTENT) AMB ESPIGA. FINALMENT, ES COBRIRÀ LA MALLA I LES ESPIGUES AMB UNA ÚLTIMA CAPA DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.3)** WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, DEIXANT UNA SUPERFÍCIE RUGOSA I APTA PER REBRE L'ACABAT CERÀMIC.

3. ARMAT DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT, AMB OBERTURA DE L'ENTRAMAT 3,5 X 3,8 MM, 131 G/M², GRUIX 0,52 MM, VALOR NOMINAL DE RESISTÈNCIA A TRACCIÓ EN CONDICIONS ESTÀNDARD DE 2200/2200 I RESISTÈNCIA A ELONGACIÓ 3,8/3,8, EMBEGUDA A LA MEITAT DE L'ESPESSOR.

4.ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE AISI 304 CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5 O EQUIVALENT, ANCORATGE UNIVERSAL CARGOLADA AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC OPTIMITZAT, COL·LOCADES A RAÓ D'UN MÍNIM DE 6 UTS. D'ESPIGUES/M² FINS A 16 ESPIGUES/M², EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓN, L'ALÇADA I DE LA RELACIÓ A CANTONADES, SEGUINT L'ESPECIFICAT EN LA GUÍA DE COL.LOCACIÓ DEL FABRICANT.

5. COL·LOCACIÓ PECES CERÀMIQUES AMB MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID **WEBERCOL FLEX SUPERRAPID**, O EQUIVALENT, MORTER ADHESIU DE LLIGANTS MIXTS D'ALTES PRESTACIONS I LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CLASSIFICACIÓ C2TEFS2 SEGONS NORMA EN 12004, DEFORMABILITAT >5MM I REACCIÓ AL FOC EUROCLASSE A2-S1,D0; APLICAT MITJANÇANT TÈCNICA DEL DOBLE ENCOLAT AMB LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM, P

6. PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA (6) O EQUIVALENT SERAN UNA PEÇA RECTANGULAR DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, DE PASTA VERMELLA DE GRES DE REF. KV CUIT A ALTA TEMPERATURA 1.240º , AMB UN PROCÉS DE PRODUCCIÓ MITJANÇANT EXTUSIONAT, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÁMICA EXISTENT DE FAÇANA, PORTARAN RANURA, EXECUTADA EN TALLER, EN ELS CANTELLS SUPERIOR I INFERIOR PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, TINDRAN UN PES APROXIMAT DE 0,56 KG. / UNITAT, EN CONJUNT INFERIOR A 20 KG/M2, I ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%.

7. FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS PER CARGOLAR AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AL PARAMENT DE SUPORT, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

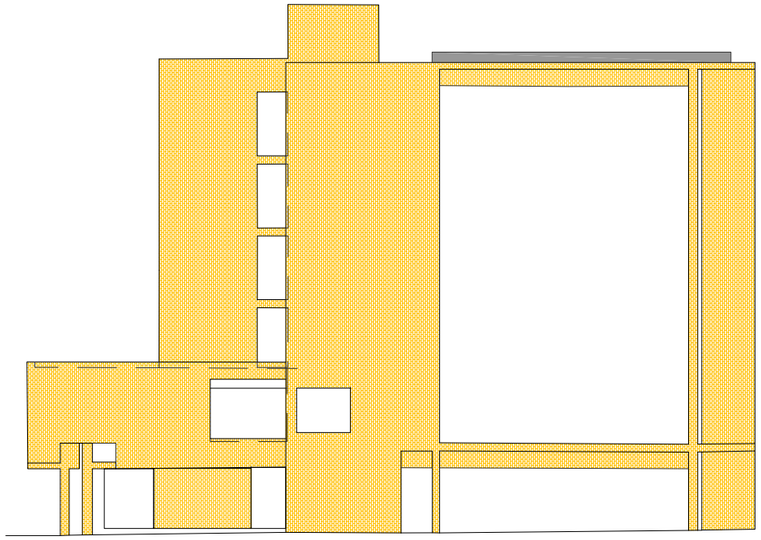
8. INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3. REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE.

IMATGES DE L'ESTUDI ENERGÈTIC, DETALLS DE L'ESTAT ACTUAL I DE LES CALES REALITZADES

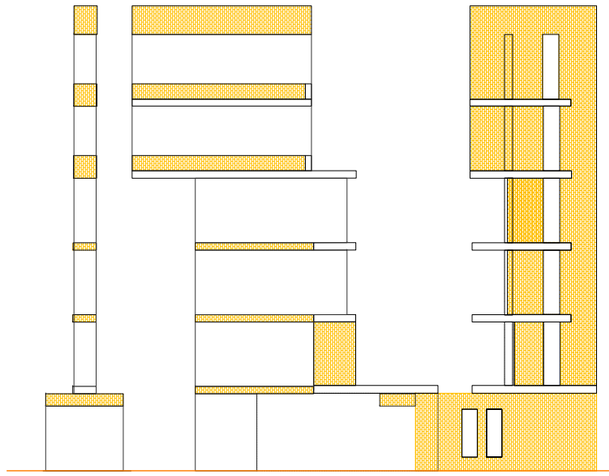
06

NUM. PLÀNOL

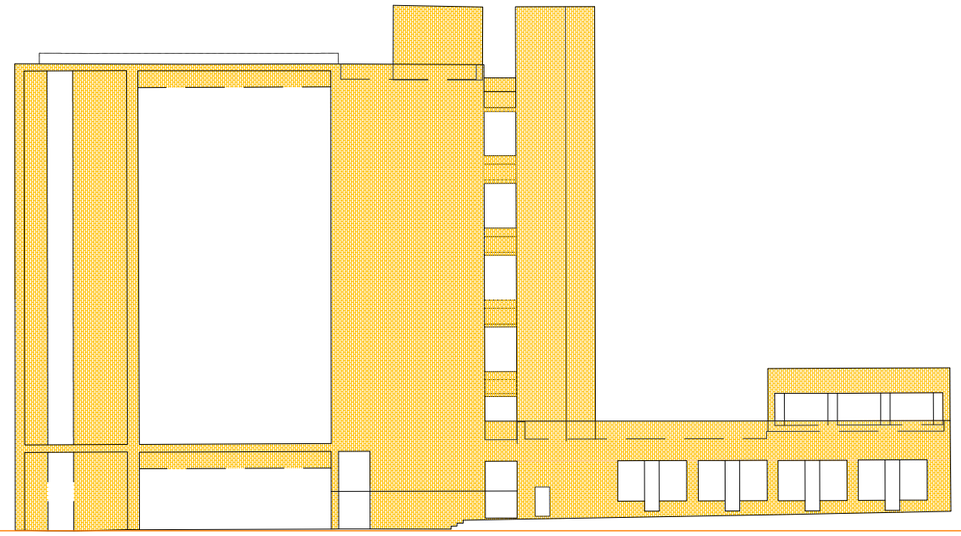
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:1000 DIN A1 1:500 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: RESUM D'ACTUACIÓ FAÇANES. DETALL CONSTRUCTIU	DATA: ABRIL 2025 NOM FITXER: CAP-19226	CAPÍTOL DG03 FULL 1 DE 1



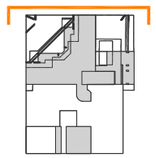
Façana Nord

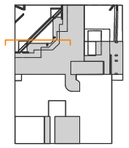


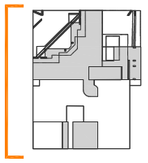
Façana Interior Atri- Orientació Nord

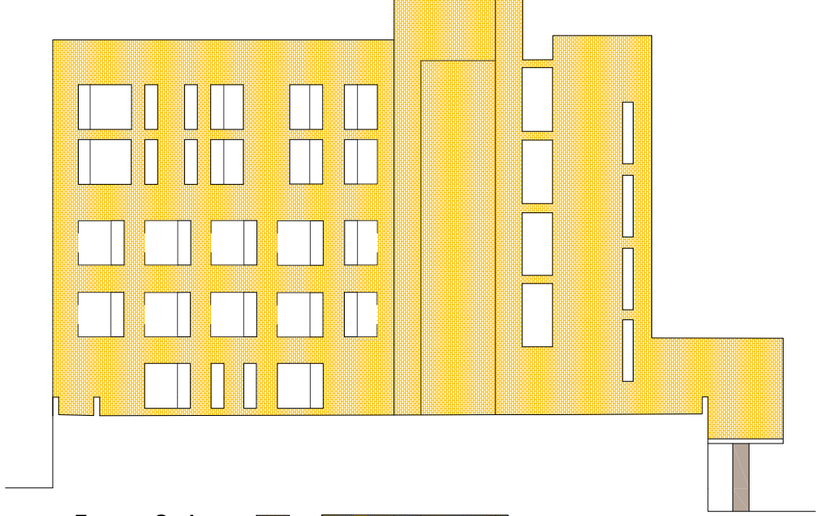


Façana Oest

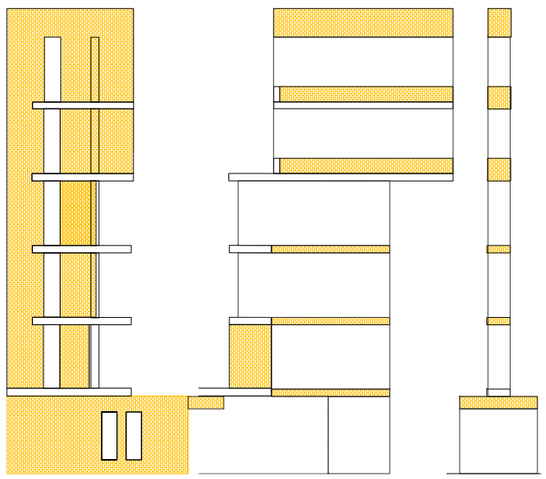




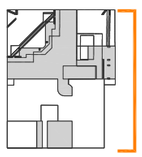




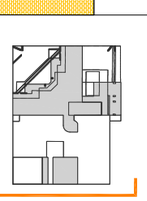
Façana Sud

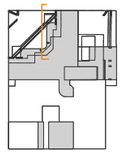


Façana Interior Atri
Orientació Oest

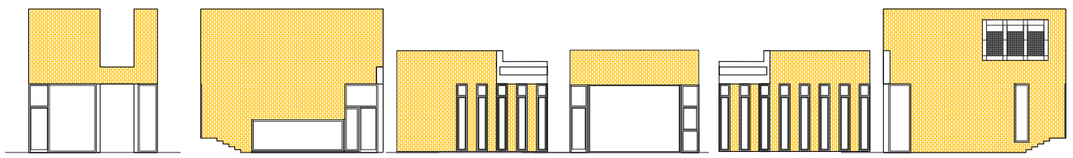


Façana Est





Pati Planta baixa



EN GROC

REVESTIMENT DE
FAÇANA A ARRANCAR

0 1 10

07

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE

MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU

CAP-19226

ESCALES

DIN A3 1:150
DIN A1 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:

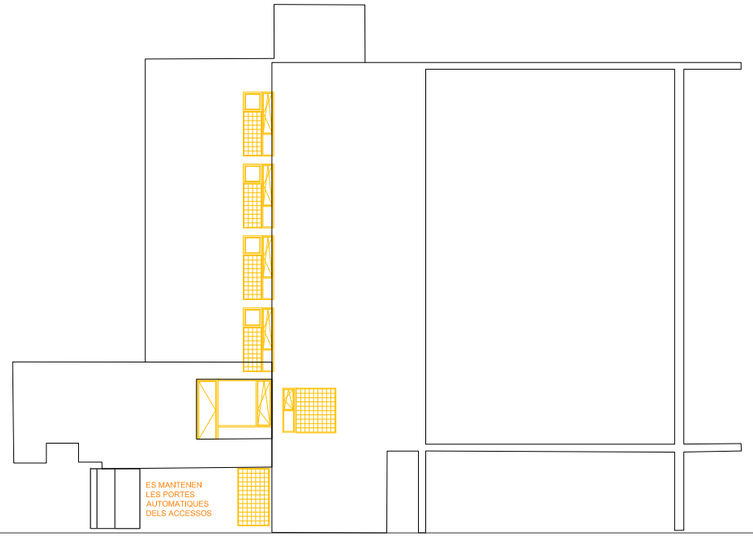
ENDERROCS
REVESTIMENTS DE FAÇANA

DATA:
ABRIL 2025

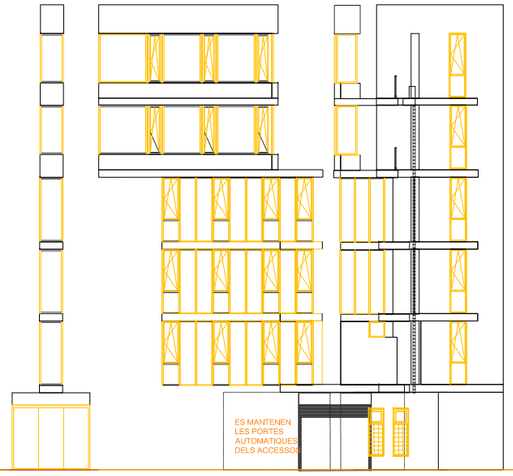
NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGA

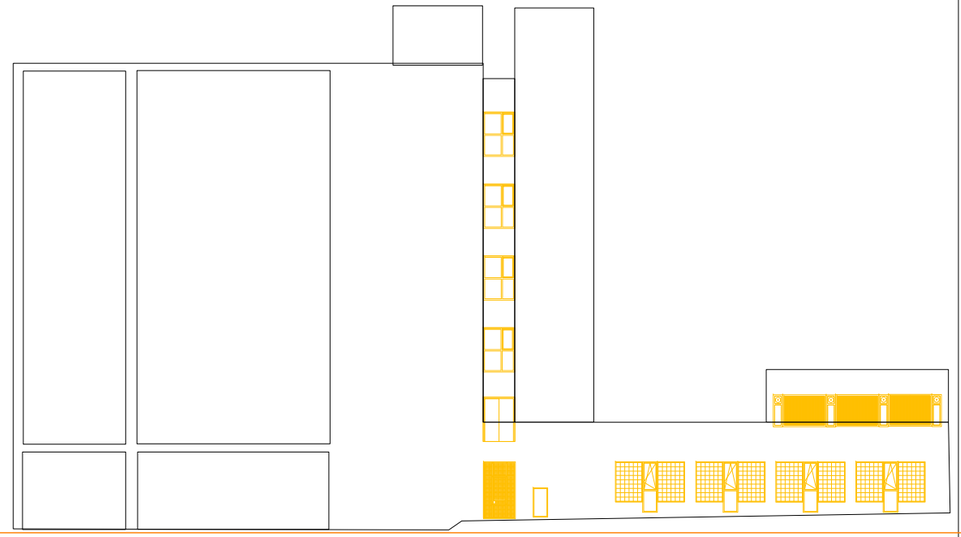
FULL 1 DE 1



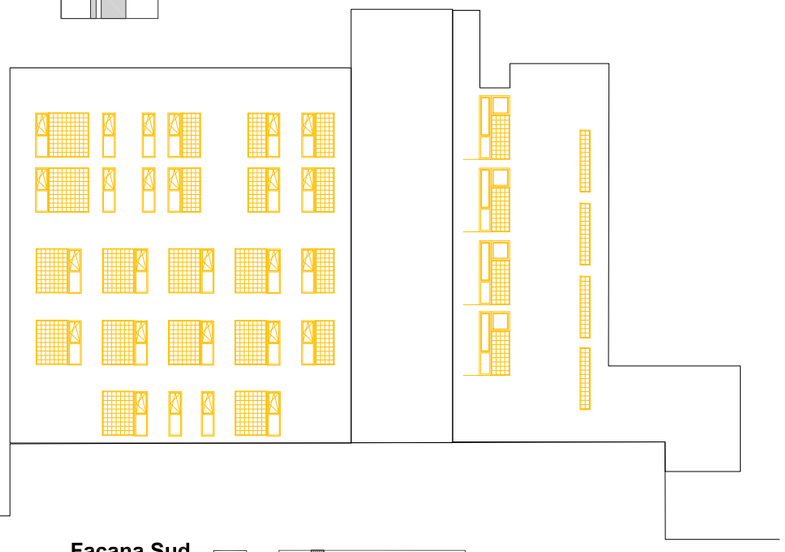
Façana Nord



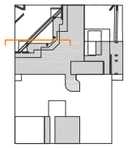
Façana Interior Atri- Orientació Nord

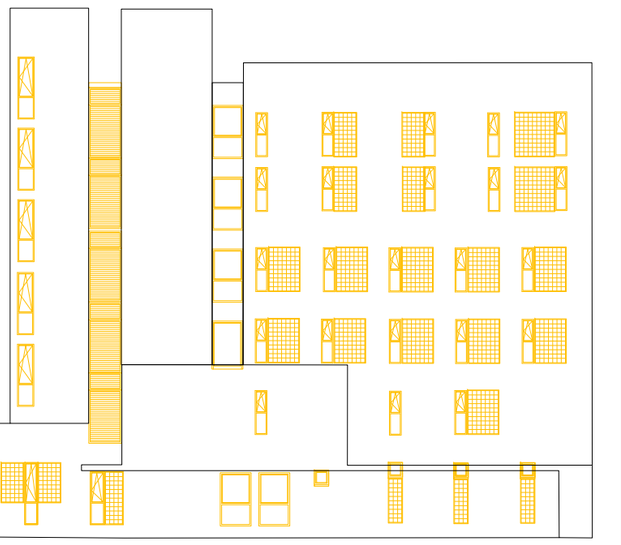


Façana Oest

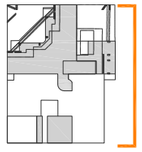


Façana Sud

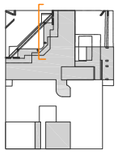




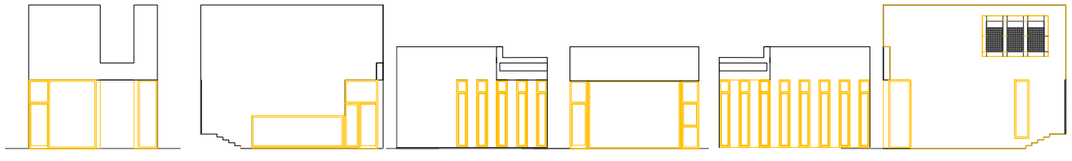
Façana Interior Atri
Orientació Oest



Façana Est



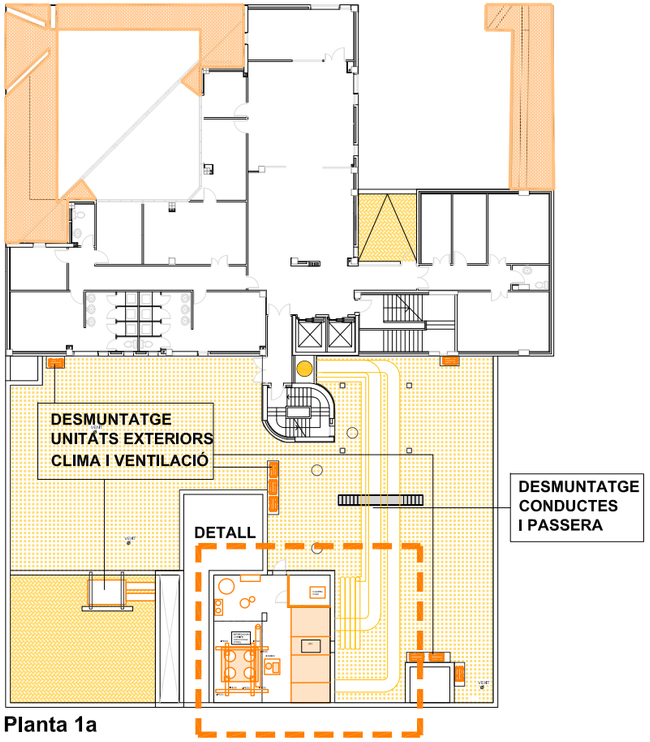
Pati Planta baixa



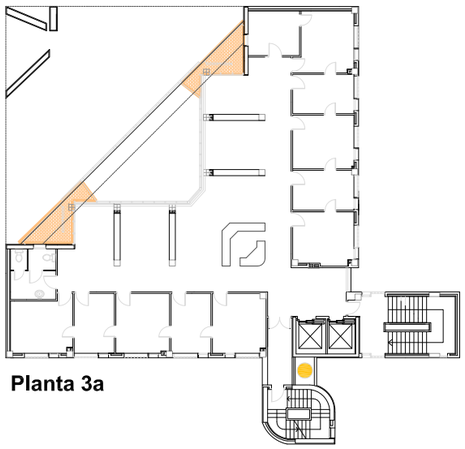
EN GROC
FUSTERIES A
SUBSTITUIR

08

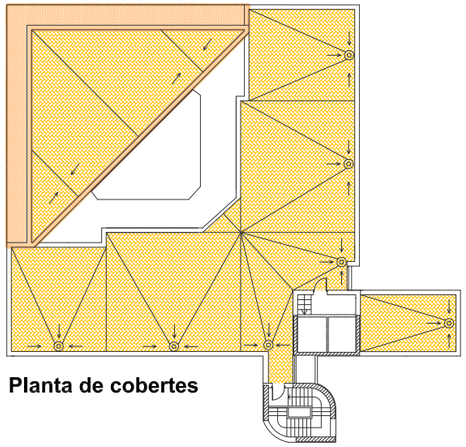
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:300 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS FUSTERIES	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DGA FULL 1 DE 1



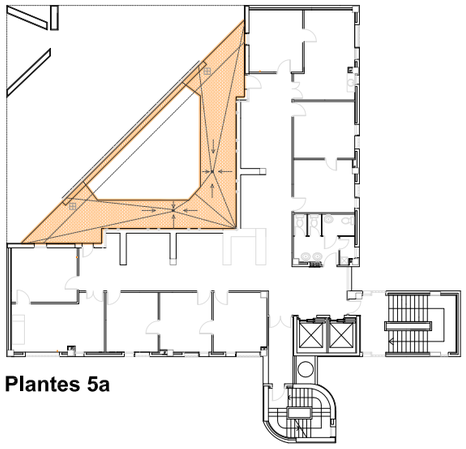
Planta 1a



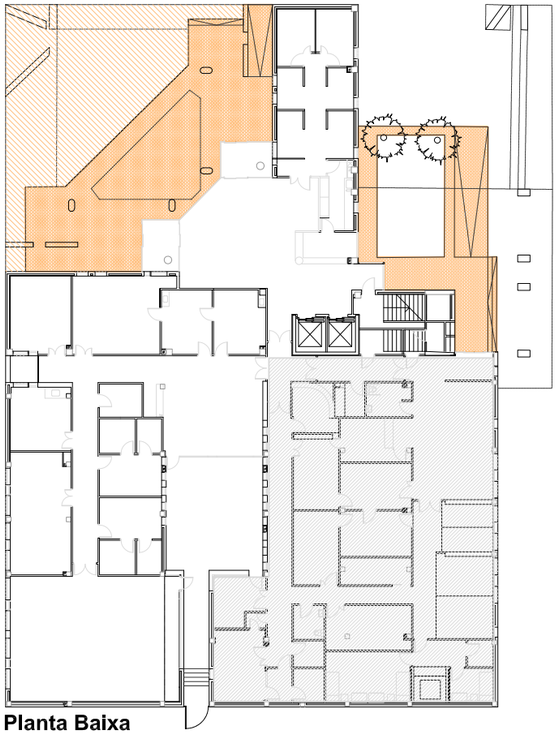
Planta 3a



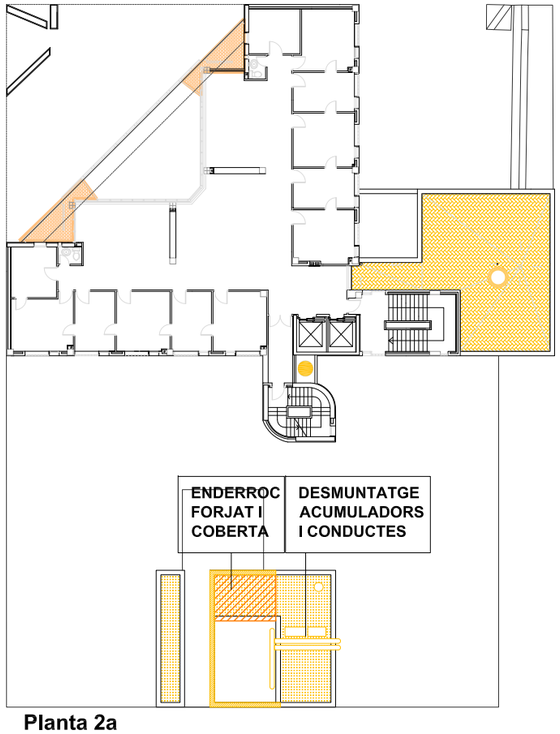
Planta de cobertes



Plantes 5a



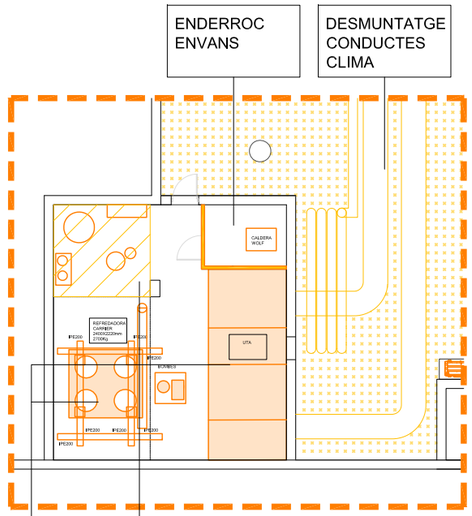
Planta Baixa



Planta 2a

Planta 4a

DETALL LOCAL INSTAL·LACIONS
COBERTA PLANTA 1a
Escala 1:200



ENDERROC DE COBERTES

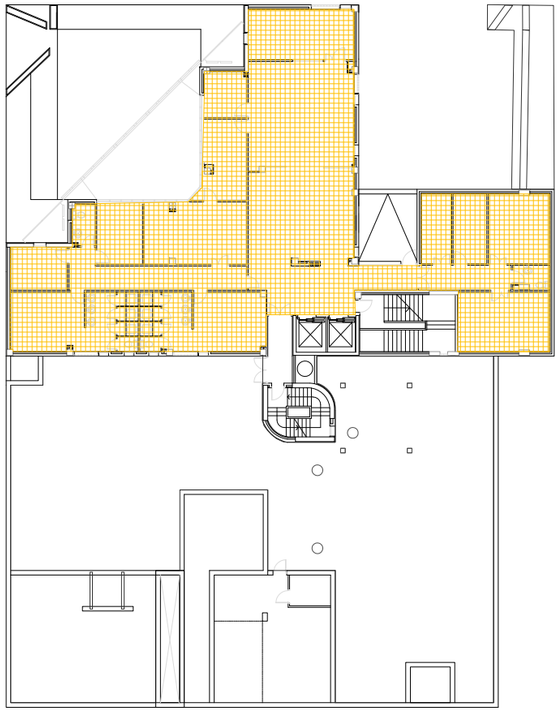
ARRANCADA DE PAVIMENTS

N

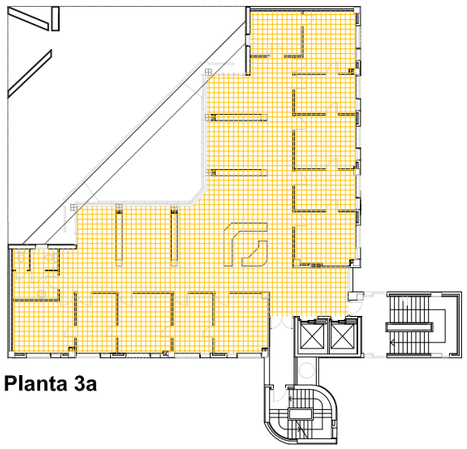
09

NUM. PLÀNOL

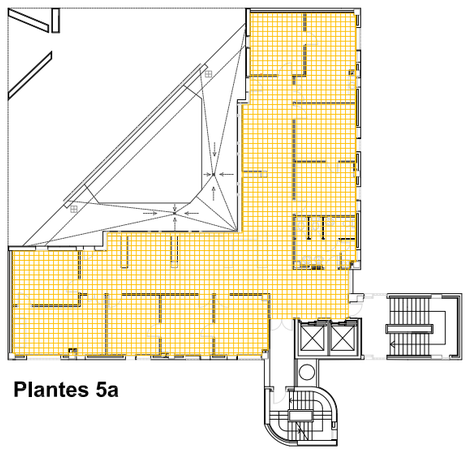
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:400 DIN A1 1:200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS COBERTES I PAVIMENTS	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	CAPÍTOL DGA FULL 1 DE 1



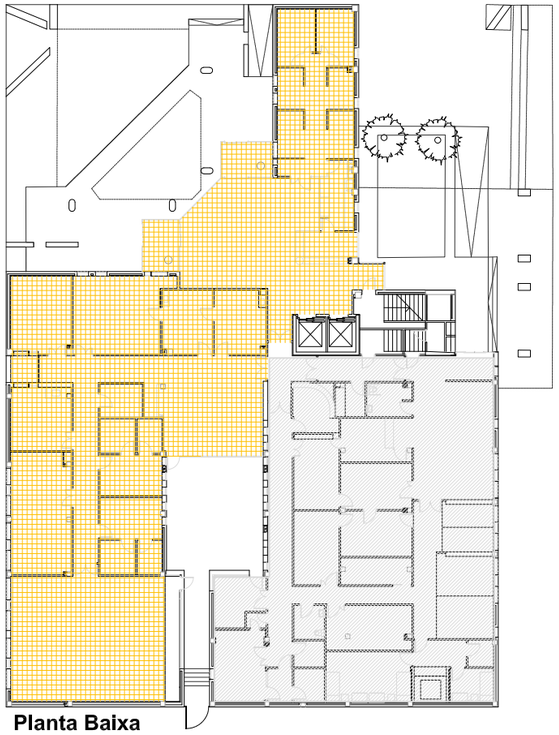
Planta 1a



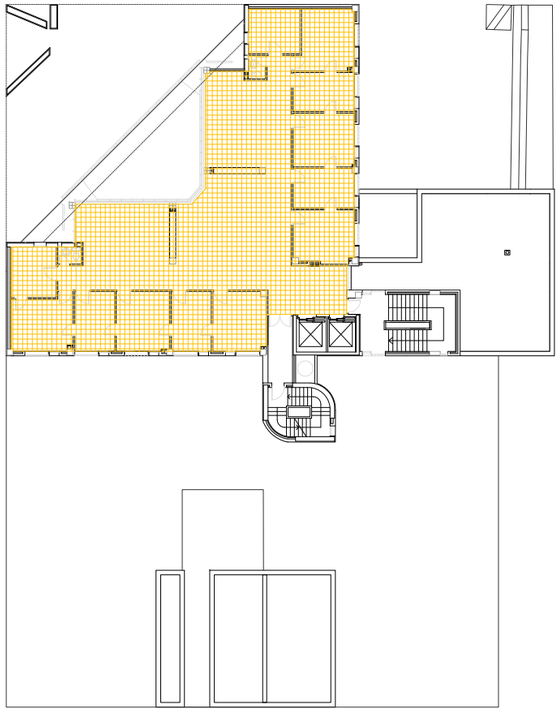
Planta 3a



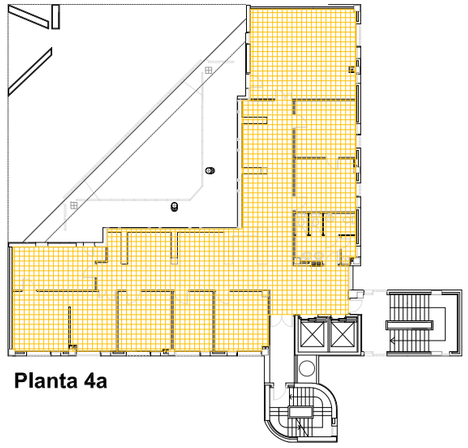
Plantes 5a



Planta Baixa



Planta 2a



Planta 4a

CELS RASOS	M2
PB	871
P1	387
P2	300
P3	300
P4	260
P5	260
TOTAL	2.378

N

DESMUNTATGE DE CELS RASOS

10

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE

MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU

CAP-19226

ESCALES

DIN A3 1:400
DIN A1 1:200
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:

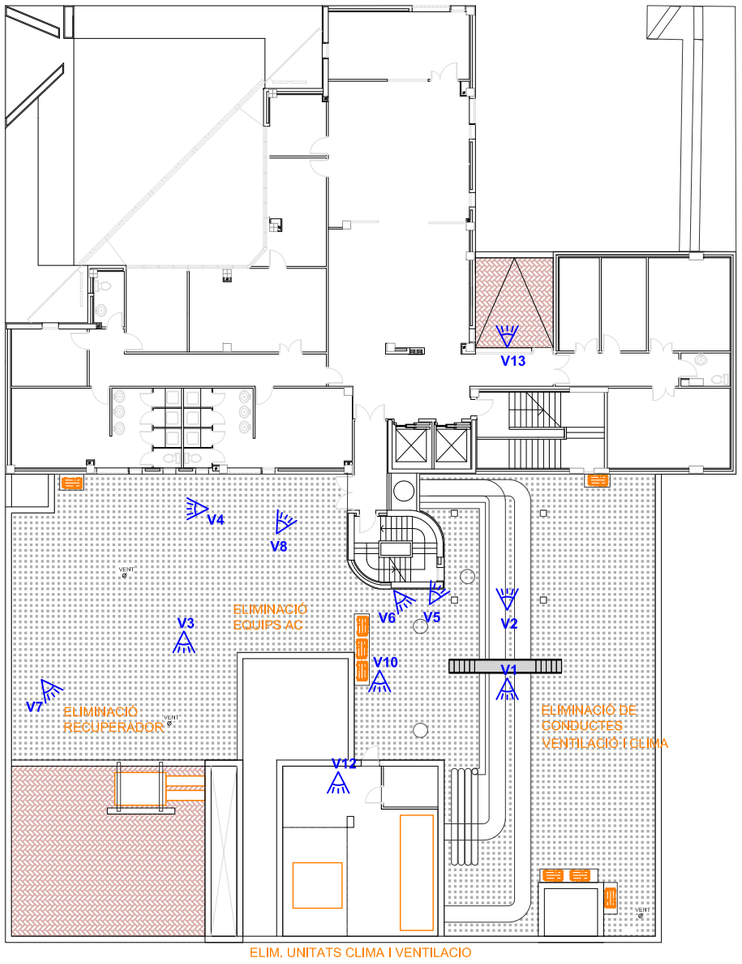
ENDERROCS
CELS RASOS

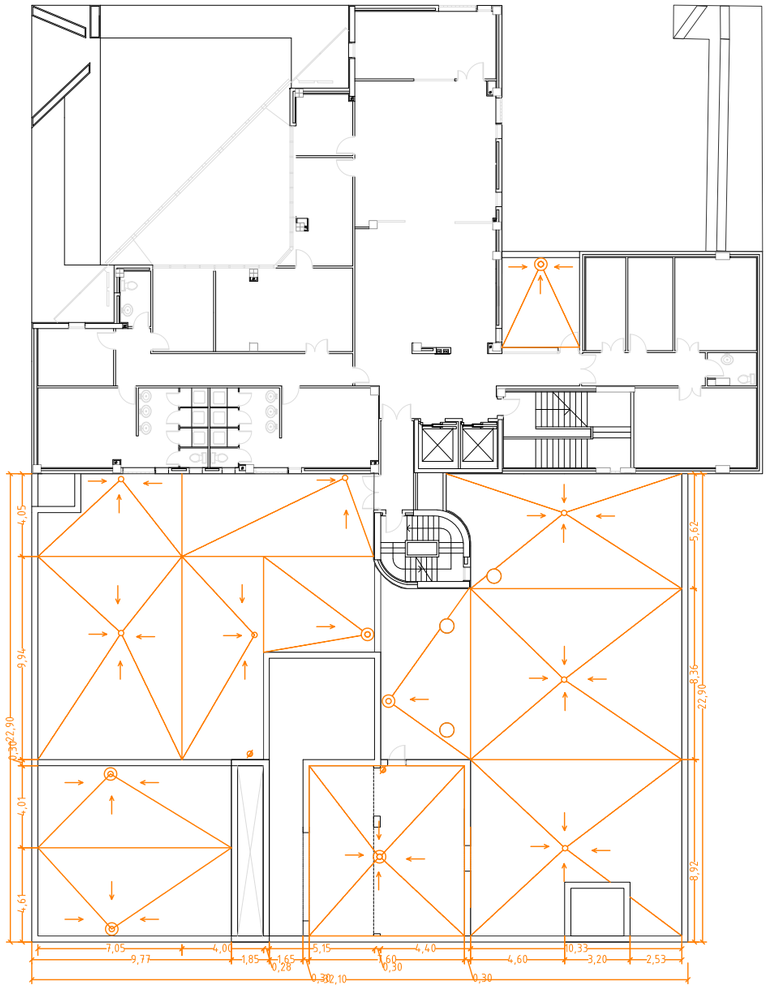
DATA: DESEMBRE 2025

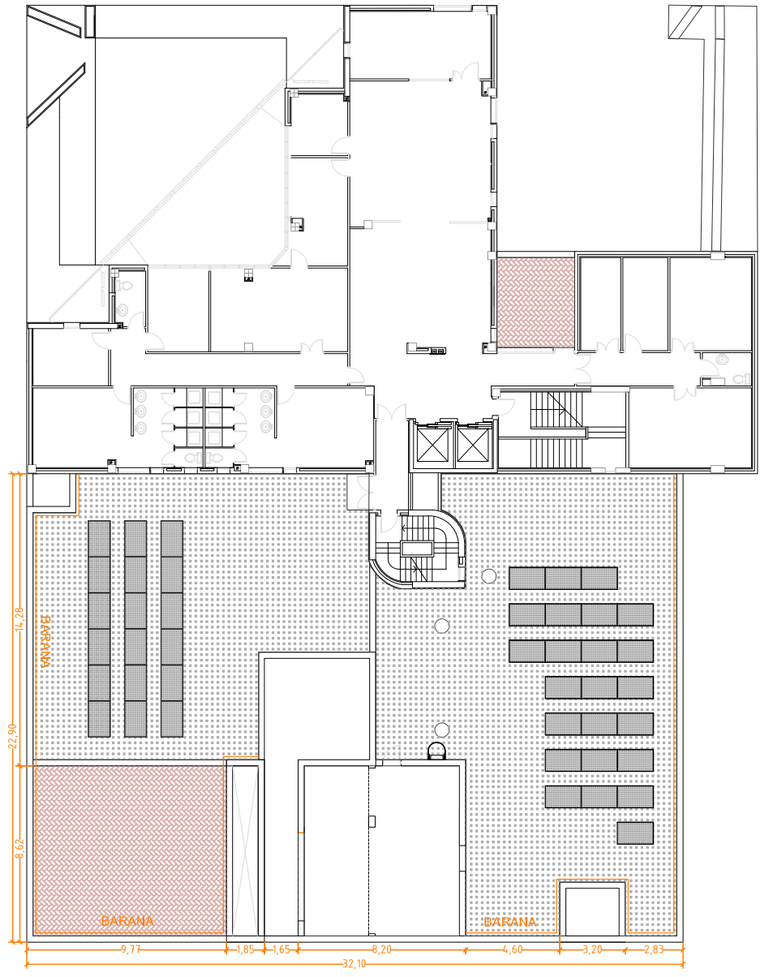
CAPÍTOL DGA

NOM FITXER: CAP-19226

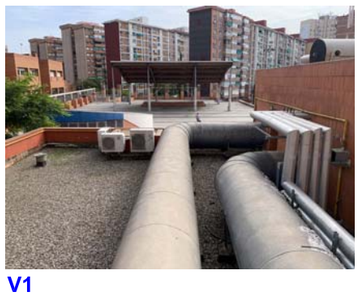
FULL 1 DE 1



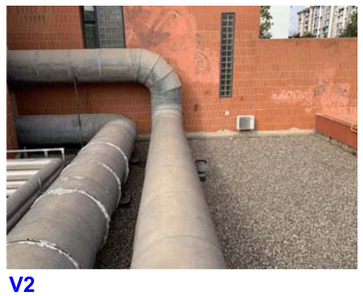




Estat actual **Pendents** **Projecte**

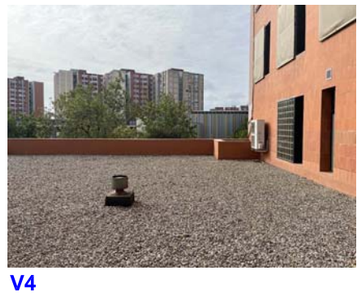


V1



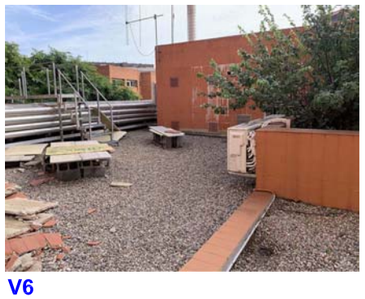
V2

V3



V4

V5



V6

V7

V8

V9

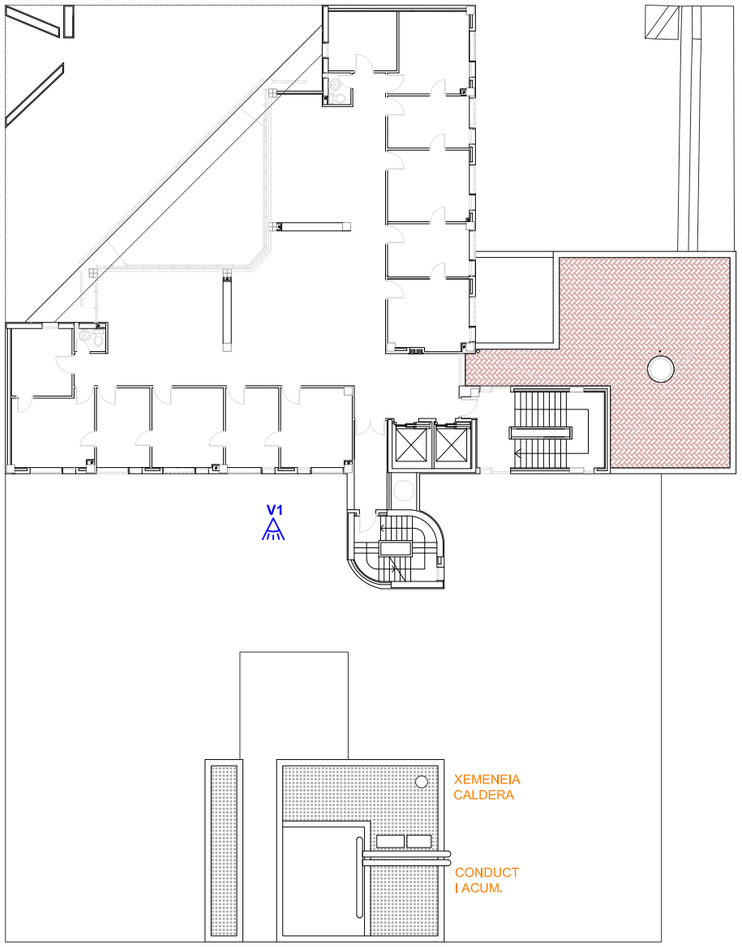
V10

V11

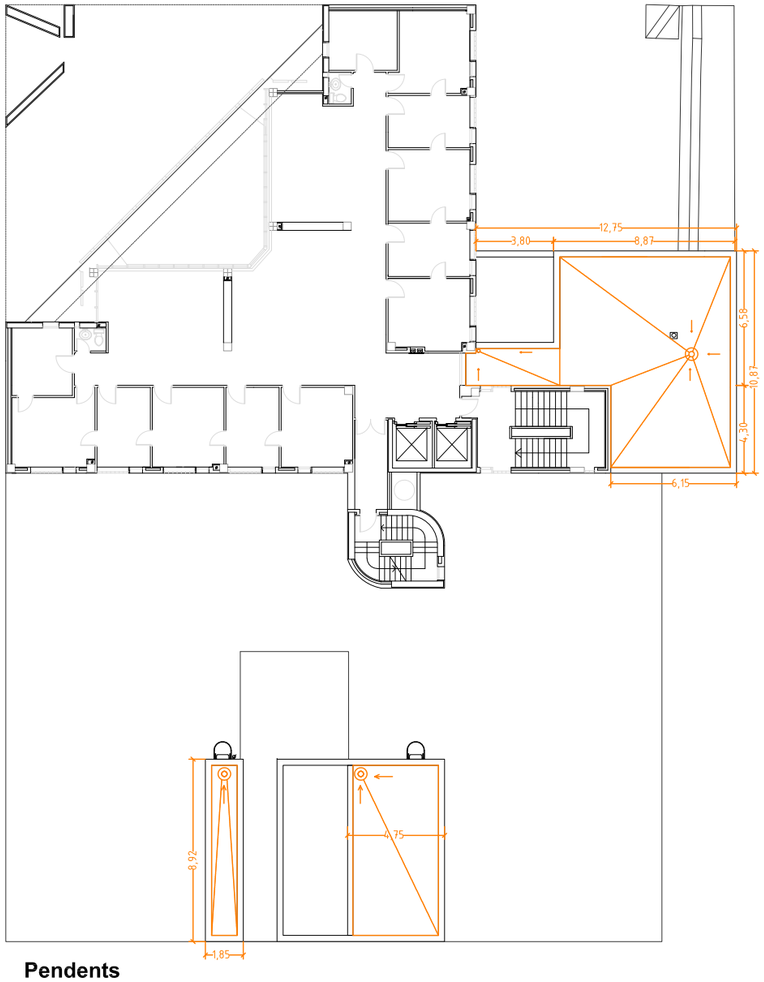
V12

N

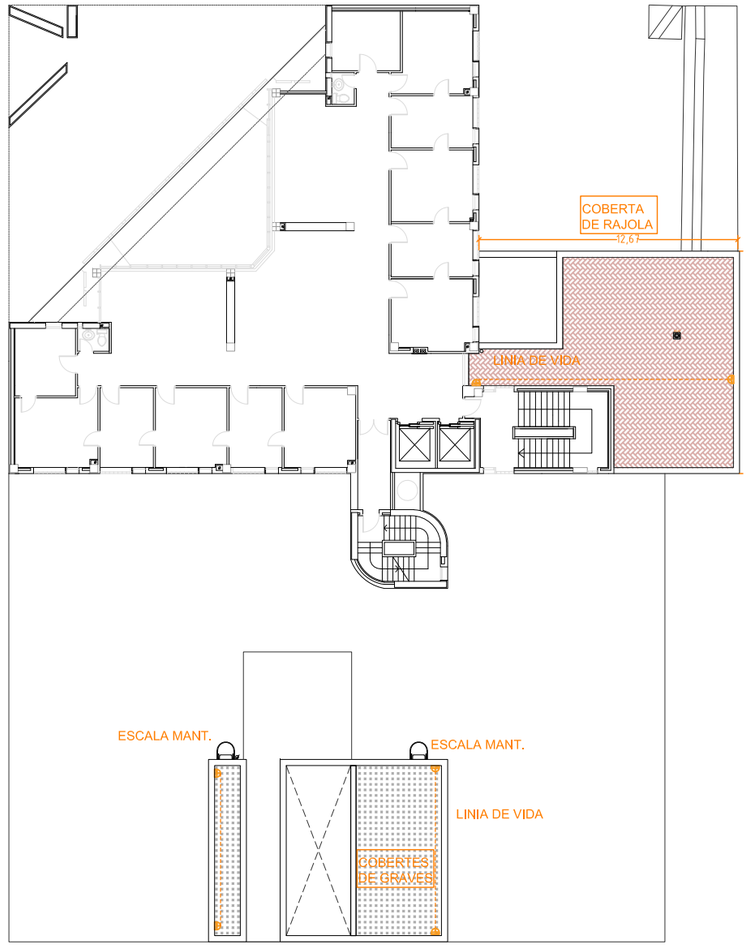
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:300 DIN A1 1:150 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT COBERTA PB. NIVELL P1a	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	11 NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DGA FULL.....DE.....



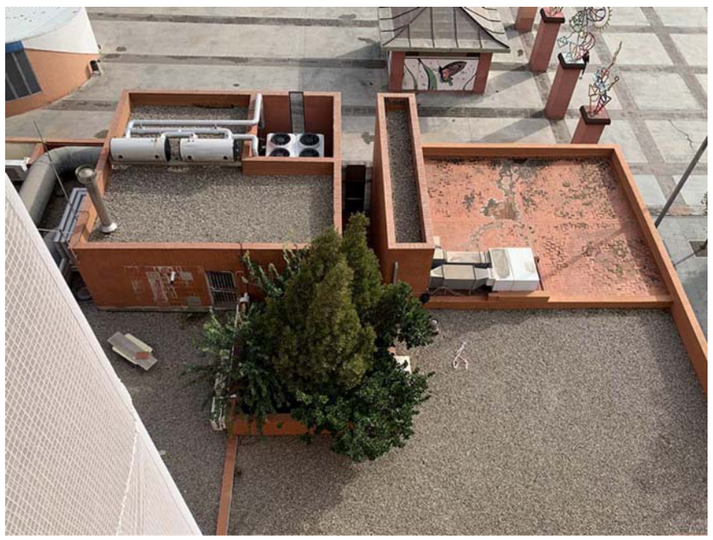
Estat actual



Pendents



Projecte



V1

TRANSMITANCIES

COBERTA RAJOLA MILLORADA TERMICAMENT	λ (w/mK)	e (m)	R=e/λ m² K / W	R=e/λ m² K / W	U W/m²K
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmic (2 capes)	1,18	0,030	0,03		
Morter	1,3	0,020	0,02		
XPS	0,034	0,1	2,94		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				4,28	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,23**

				Totals	
COBERTA GRAVES MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Graves, pedra de riu	2	0,080	0,04		
Geotextil	0,1	0,005	0,05		
XPS	0,034	0,1	2,94		
Impermeabilització	0,23	0,020	0,09		
Formigó de pendents	0,13	0,100	0,77		
Forjat			0,27		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				4,33	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,23**

CAPES CONSTRUCTIVES DE LA COBERTA

ACABAT DE GRAVES
- GRAVES
- GEOTÈXTIL
- XPS (10CM)
- IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIUREA
- CAPA DE REGULARITZACIÓ
- FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS (ESPESSOR MIG: 8 CM)

ACABAT CERÀMIC
- RAJOLA CERÀMICA (2 CAPES)
- MORTER
- XPS (10CM)
- IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIUREA
- CAPA DE REGULARITZACIÓ
- FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS (ESPESSOR MIG: 8 CM)

N

12

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300
DIN A1 1:150
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
COBERTA P1. NIVELL P2a

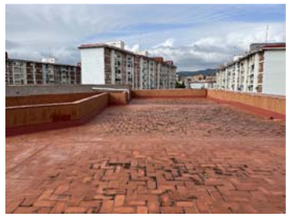
DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DGA

NOM FITXER:
CAP-19226

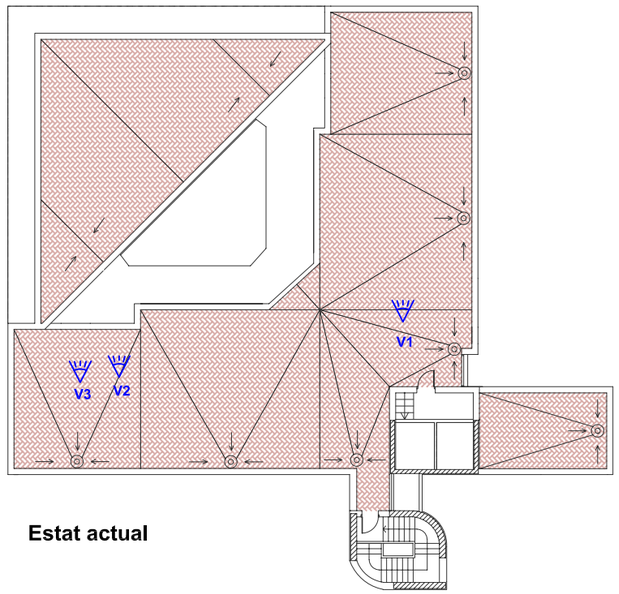
FULL.....DE.....

V1

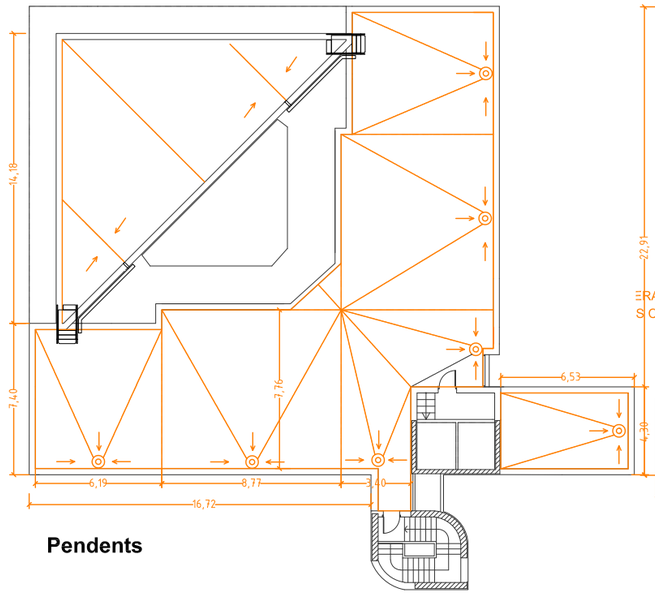


V2

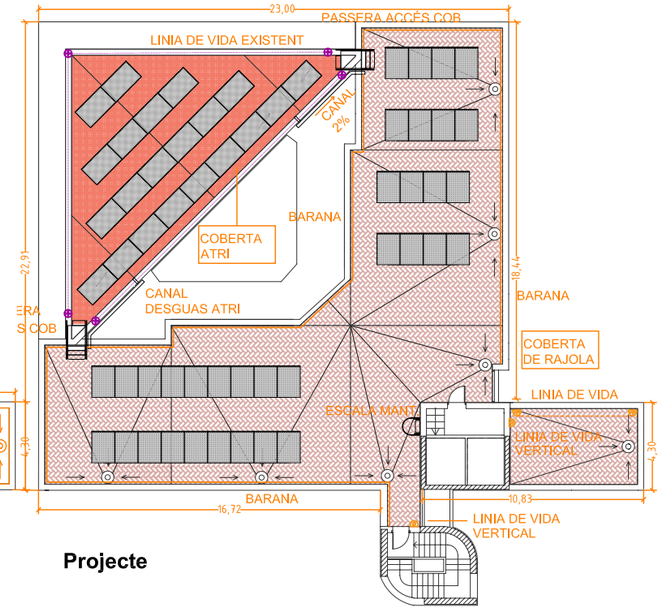
V3



Estat actual



Pendents



Projecte

DESCRIPCIÓ DETALLADA DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES DE LA RENOVACIÓ DE LES COBERTES

COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA

NETEJA I PREPARACIÓ PRÈVIA DEL SUPORT DE FORMIGÓ DE PENDENTS EMPRANT MITJANS MECÀNICS PER AL POLIMENT O FRESAT DE LA SUPERFÍCIE, REPARACIÓ D'IRREGULARITATS I SEGELLAT DE FISSURES; APLICACIÓ D'UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ DANOPRIMER® EP O EQUIVALENT, DE BASE EPOXI BICOMPONENT PER MILLORAR LA CONSOLIDACIÓ, EL SEGELLAT I L'ADHERÈNCIA DEL SUPORT, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'ADHERÈNCIA PER TRACCIÓ DE 3,8 MPA SEGONS EN 13892-8, EXEMPTA DE DISSOLVENTS, I CURAT RÀPID A BAIXES TEMPERATURES, D'APLICACIÓ MANUAL AMB RODET AMB UN RENDIMENT APROXIMAT DE 300-500 G/M², DEPENENT DE LA POROSITAT DEL SUPORT; UN COP CURADA LA IMPRIMACIÓ, APLICACIÓ DE LA MEMBRANA D'IMPERMEABILITZACIÓ DANOCOAT® 250 O EQUIVALENT A BASE DE POLIUREA PURA BICOMPONENT, TOTALMENT ADHERIDA AL SUPORT, I APLICADA MITJANÇANT PROJECCIÓ EN CALENT AMB RELACIÓ DE MESCLA 1:1 EN VOLUM, LLIURE DE DISSOLVENTS I PLASTIFICANTS, AMB 100% DE CONTINGUT EN SÒLIDS, DE CURAT EN 5 SEGONS, AMB UNA RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ >21 MPA I ELONGACIÓ A TRENCAMENT >400% SEGONS EN ISO 527-1, ADHERÈNCIA PER TRACCIÓ DE 4 MPA SEGONS EN 1542, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE SENSE ESQUERDES AMB ALÇADA DE CAIGUDA >2.500 MM I VALOR IR DE 24,5 NM SEGONS EN ISO 6272-1, AMB RESISTÈNCIA AL DESGAST TABER I PÈRDUA DE PES DE 128 MG SEGONS EN 5470-1, AMB RESISTÈNCIA A XOC TÈRMIC ENTRE 125°C I -60°C SEGONS EN 13687-5, AMB RESISTÈNCIA A LA FISSURACIÓ DE CLASSE A5 EN MÈTODE ESTÀTIC, I AMB PONTEIG DE FISSURES >2.500 µM EN MÈTODE DINÀMIC DESPRÉS DE 1.000 CICLES A -10°C SEGONS L'EN1062-7, COMPORTAMENT A FOC BROOF(T1) SEGONS EN 13501-5+A1 PART 5, AMB RESISTÈNCIA A FORTS ATACS QUÍMICS SEGONS LA NORMA EN 13529, ON DESPRÉS DE 3 DIES EN CONTACTE AMB REACTIUS EMPRATS COM ARA: BENZINA, GASOIL, OLI DE MOTOR, ÀCID ACÈTIC AL 10%, ÀCID SULFÚRIC AL 20%, HIDRÒXID DE SODI AL 20%, CLORUR DE SODI AL 20%, NO S'OBSERVA CAP CANVI A LA MEMBRANA; AMB UN RENDIMENT ≥2 KG/M² I UN GRUIX D'UNS 1,8 MM; APLICACIÓ DE CAPA DE PONT D´UNIÓ DANOPRIMER® PU O EQUIVALENT, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT DE BAIXA VISCOSITAT PER MILLORAR LA CONSOLIDACIÓ I ADHERÈNCIA DE SUPORTS POC POROSOS, AMB UNA RESISTÈNCIA AL´ADHERÈNCIA PER TRACCIÓ DE 3,9 MPA SEGONS EN 13892-8, APLICADA A CAPA FINA DE FORMA MANUAL, AMB CURAT EN UNES 24 H I RENDIMENT APROXIMAT DE 50 A 100 G/M² EMPOLVORAT AMB ÀRID DE SÍLICE DANOQUARTZ® SP 49 O EQUIVALENT AMB UN DIÀMETRE ±0,5 MM PER AFAVORIR ANCORATGE MECÀNIC; APLICACIÓ D'ADHESIU DE CIMENT DEFORMABLE DE CLASSE C2FTE S2. COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA. ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT FORMAT PER DUES CAPES DE RAJOLA CERÀMICA, UNA DE CERÀMICA COMUNA I UNA DE MECÀNICA DE CLASSE 3 DE RELLISCOSSITAT, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM

INCLOU PART PROPORCIONAL DE: TROBADES AMB PARAMENTS ELEVANT LA IMPERMEABILITZACIÓ 20 CM A LA VERTICAL SOBRE ACABAT DE COBERTA FORMATS PER: CORDÓ DE SEGELLAT A MODE DE MITJA CANYA ELASTYDAN® PU 40 GRIS O EQUIVALENT; BANDA DE REFORÇ AUTOADHESIVA EN PETO DANOBAND® BUTYL DE 75 MM D'AMPLADA; IMPRIMACIÓ DANOPRIMER® EP; MEMBRANA DE TERMINACIÓ DANOCOAT® 250; PONT D´UNIÓ DANOPRIMER® PU MÉS ÀRID DANOQUARTZ® SP49. TROBADES AMB EMBORNALS FORMATS PER: CORDÓ DE SEGELLAT A MODE DE MITJA CANYA ELASTYDAN® PU 40 GRIS; BANDA DE REFORÇ AUTOADHESIVA DANOBAND® BUTYL DE 75 MM D'AMPLADA; CASSOLETA DANOSA® PREFABRICADA D'EPDM DEL DIÀMETRE NECESSARI; IMPRIMACIÓ DANOPRIMER® EP; MEMBRANA DE TERMINACIÓ DANOCOAT® 250; APLICADES AQUESTES DARRERES CAPES ARRIBANT FINS A L'INTERIOR DE LA CASSOLETA. PRODUCTES PROVEÏTS DE MARCATGE CE EUROPEU SEGONS EN 1504-2, I SISTEMA D'IMPERMEABILITZACIÓ CERTIFICAT MITJANÇANT AVALUACIÓ TÈCNICA EUROPEA (ETE) NÚM. 17/0401.

CAPES CONSTRUCTIVES DE LA COBERTA P5

ACABAT CERÀMIC

- RAJOLA CERÀMICA (2 CAPES)
- MORTER
- XPS (10CM)
- IMPERMEABILITZACIÓ DE POLIUREA
- CAPA DE REGULARITZACIÓ
- FORMIGÓ CEL·LULAR DE PENDENTS (ESPESSOR MIG: 8 CM)

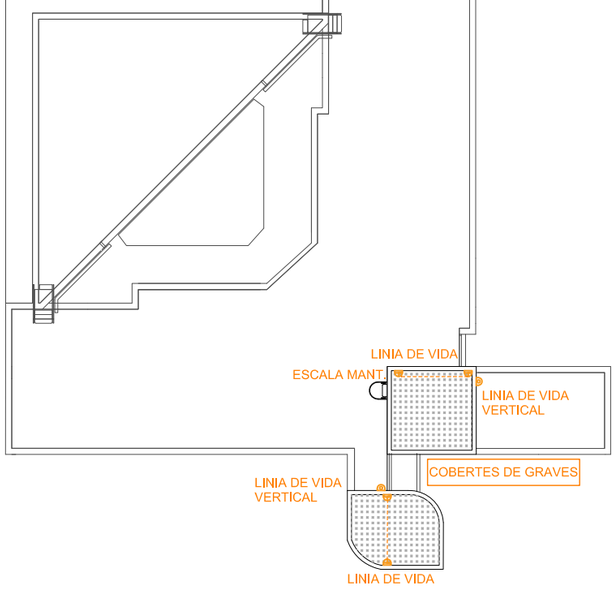
COBERTA DE L'ATRI

EN LA COBERTA DE L'ATRI DE L'ENTRADA PRINCIPAL, QUE NO ES TRACTA D'UNA COBERTA QUE PROTEGEIXI ELS ESPAIS INTERIORS DE L'EDIFICI, ES REALITZEN ACTUACIONS DE MILLORA CONSISTENTS EN:

- LA REPARACIÓ DE L'ACABAT DE RAJOLA, INCLOSA L'ARRANCADA DE PLANTES I RESTES VEGETALS, NETEJA, RECOL·LOCACIÓ DE PECES I SUBSTITUCIÓ DE PECES MALMESES I REJUNTAT DE BEURADA.
- LA REALITZACIÓ D'UNA CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6, DE GRUIX 1 CM ACABAT REMOLINAT I, SOBRE AQUESTA CAPA,
- UNA IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER ACRÍLIC, AMB UNA DOTACIÓ DE 2 KG/M2

PINTURA SOTA COBERTES

EN EL SOTA COBERTA DELS PORXOS DE PLANTA BAIXA, ELS BALCONS, LES JÀSSERES I LLINDES, I EL PERÍMETRE DE L'ATRI, ES REALITZARÀ UN PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT



NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300
DIN A1 1:150
ORIGINALS

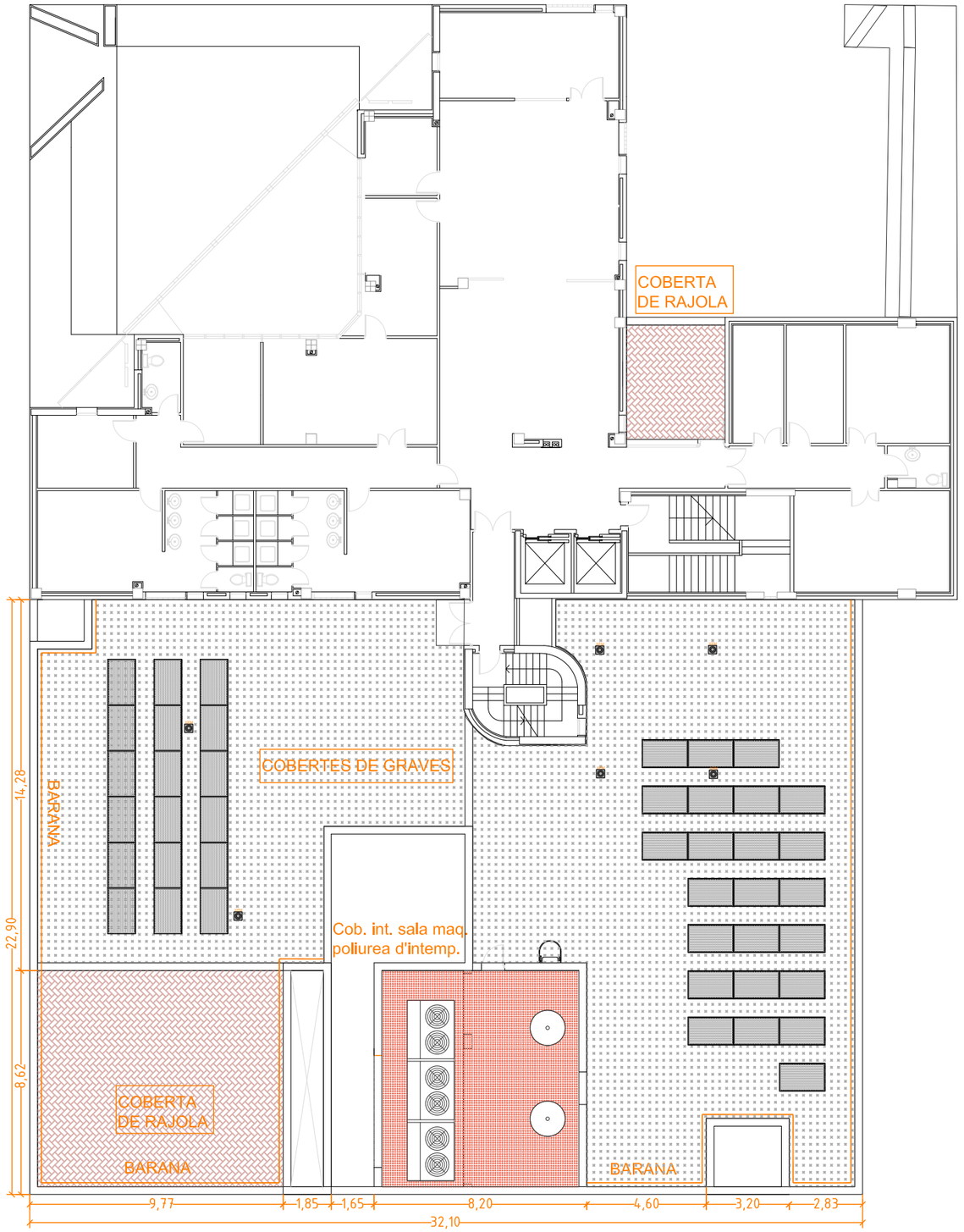
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
COBERTA P5a

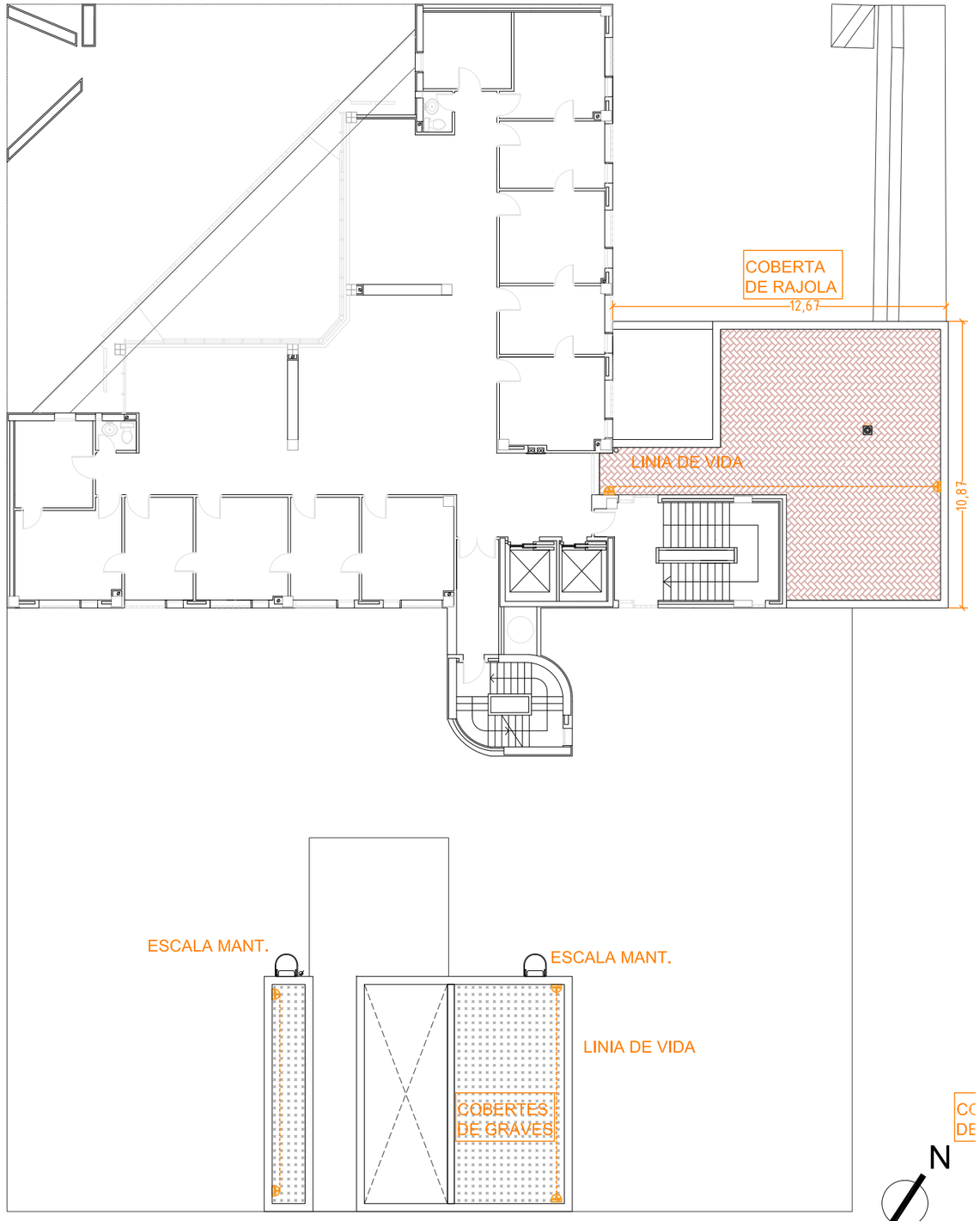
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGA

FULL.....DE.....

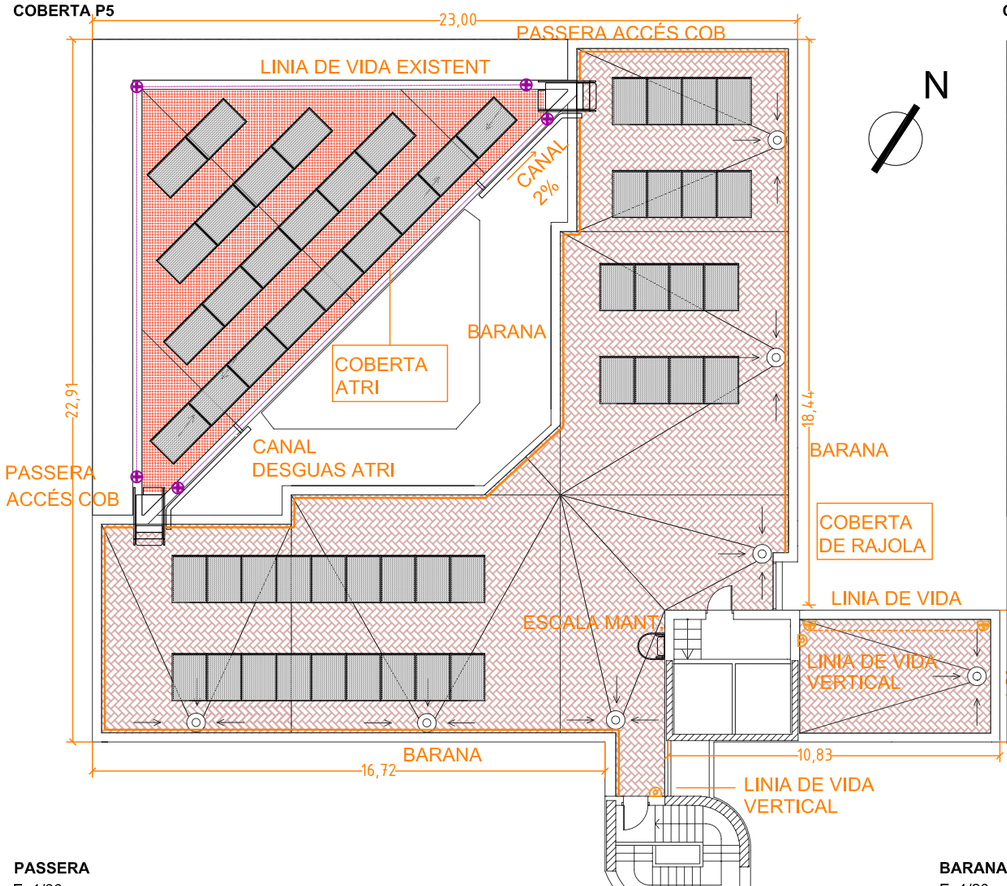




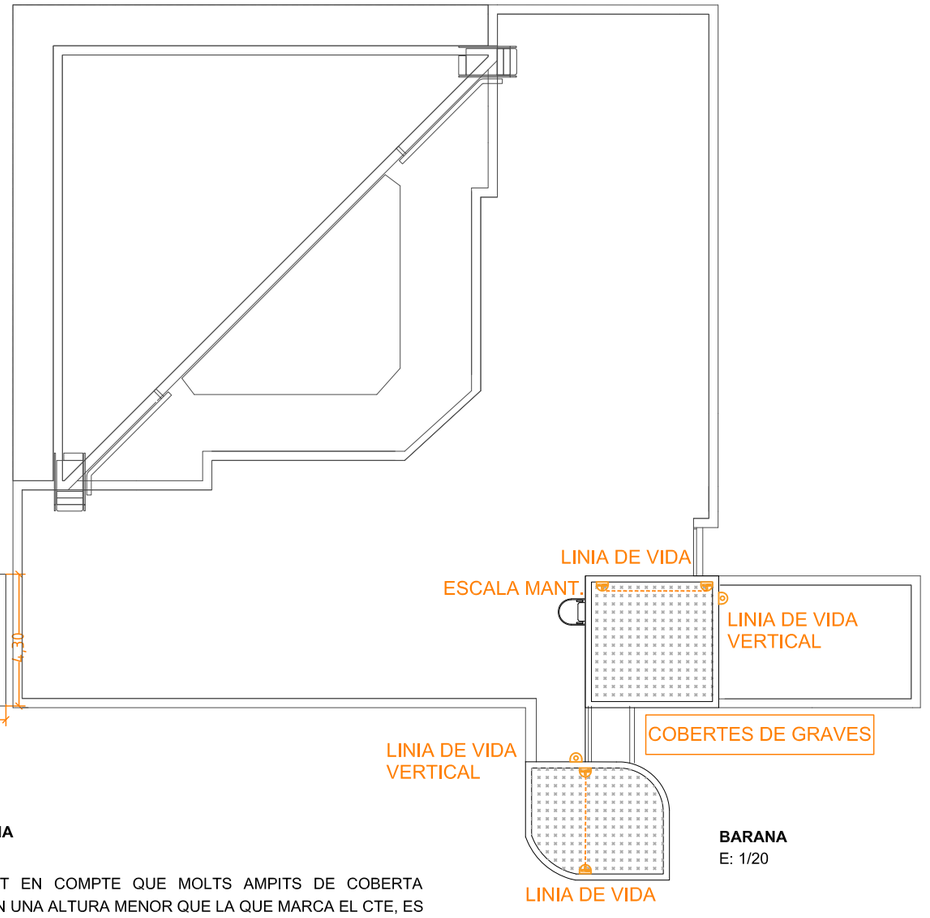
14

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:200 DIN A1 1:100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENT COBERTA PB i P1	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DG3 FULL.....DE.....

COBERTA P5



COBERTA ASCENSORS I ESCALA D'US RESTRINGIT



ESCALA DE MANTENIMENT I LINIES DE VIDA

EN LES COBERTES DE LA PLANTA PRIMERA (SOBRE LA SALA DE MÀQUINES) I DE LES ESCALES I ASCENSORS NO ES PREVEU BARANA, SINÓ LÍNIA DE VIDA I ACCÉS MITJANÇANT ESCALA DE MANTENIMENT.

LES LÍNIES DE VIDA ESTARAN FORMADES PER UN CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS D'UNA LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL, FIXA, FORMATS PER DOS TERMINALS D'ACER INOXIDABLE FIXATS AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, UN TENSOR DE FORQUETA PER A REGULACIÓ DEL CABLE I DOS TERMINALS DE CABLE AMB ELEMENTS PROTECTORS, SEGONS UNE_EN 795/A1; I CABLE D'ACER INOXIDABLE 316, DE 10 MM DE DIÀMETRE I COMPOSICIÓ 7X19+0, HOMOLOGAT PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL SEGONS UNE_EN 795/A1, FIXAT ALS TERMINALS I ALS ELEMENTS DE SUPORT INTERMIG (SEPARACIÓ < 15 M) I TESAT

L'ESCALA DE MANTENIMENT SERÀ DEL TIPUS ESCALA VERTICAL FIXA DE SEGURETAT, ESCALA DE GAT D'1 TRAM DE 4,1 M D'ALÇÀRIA, AMB EL CÈRCOL SUPERIOR D'1,1 M INCLÒS, D'ALUMINI NATURAL, PER A PUJADES VERTICALS EN PARETS, PER A TREBALLS DE MANTENIMENT, EMERGÈNCIA O COM A ESCALA D'ACCÉS A MÀQUINES, FIXADA MECÀNICAMENT

PER ACCEDIR A LA COBERTA DE LES ESCALES, A ON NO ÉS POSSIBLE INSTAL·LAR UNA ESCALA VERTICAL FIXA, ES CONTEMPLA COL·LOCAR UNA LÍNIA DE VIDA VERTICAL AMB CABLE DE PROTECCIÓ CONTRA CAIGUDES D'ALÇADA D'ACER INOXIDABLE, PER A FIXACIÓ D'ARNÈS DE SEGURETAT, AMB SUBESTRUCTURA DE SUPORT D'ACER INOXIDABLE CARGOLADA AL PARAMENT, COMPLINT LA NORMA EN 353-1 I UNE_EN 795/A1

PASSERA
E: 1/30

PASSERA DE PAS DE LA COBERTA DE L'EDIFICI A LA COBERTA DE L'ATRI, PER A FEINES DE MANTENIMENT, CONSISTENT EN UN ESTRUCTURA TUBULAR D'ACER GALVANITZAT SOLDAT I CARGOLAT I PAVIMENT I ESGLAONS DE TRAMEX. MIDES APROXIMADES 1900 (LLARG) X 700 (AMPLE) X 900 (ALÇADA) / 2000 (ALÇADA BARANA).

AMB ELS SEGÜENTS ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

ESTRUCTURA PRINCIPAL FORMADA PER TUB 80X60X3MM, EN FORMA D'U I DE 2000M DE LONGITUD APROXIMADA.

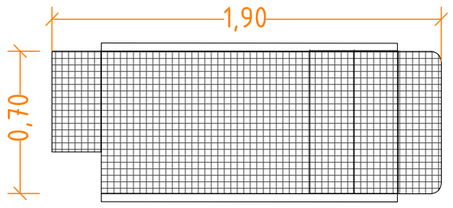
ESTRUCTURA SECUNDÀRIA PER TRAM D'ESCALA I FORMACIÓ DE BARANA AMB TB DE 40X40X3MM

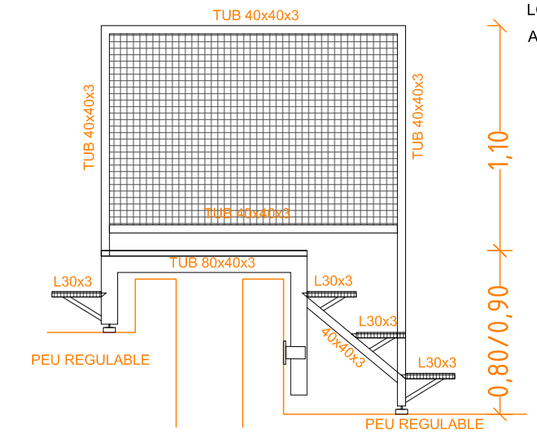
SUBESTRUCTURA DE SUPORT DE ESGLAO DE L 30X3MM I CARTEL·LA DE PLETINA METÀL·LICA 20X8MM

PAVIMENT I ESGLAONS D'ENTRAMAT D'ACER, DE 30X30 MM DE PAS DE MALLA, AMB PLATINES DE 30X2 MM, EN PECES DE 1200X600 MM, COL·LOCAT INCLOSES LES FIXACIONS A LA SUBESTRUCTURA DE SUPORT.

PLAFO DE BARANA AMB MARC DE L 20X2MM I MALLA D'ENTRAMAT D'ACER, DE 30X30 MM DE PAS DE MALLA DE 2MM, INCLOSES LES FIXACIONS I LA SUBESTRUCTURA DE SUPORT

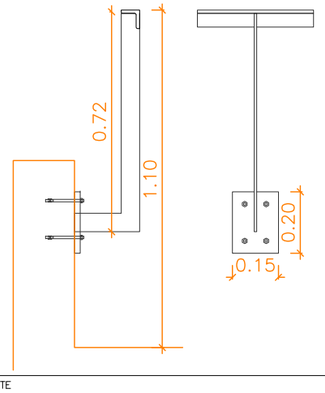
4 UTS DE PEUS REGULABLE AMB TIJA ROSCADA DE 22MM I PLACA D'AMORTIGUACIÓ ELASTOMÈRICA.





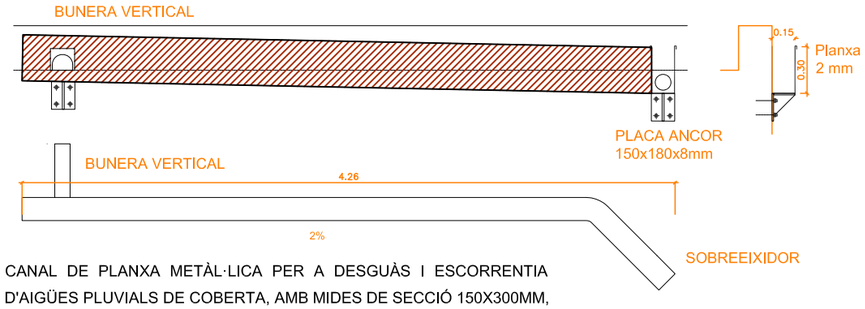
BARANA
E: 1/20

TENINT EN COMPTE QUE MOLTS AMPITS DE COBERTA TENEN UNA ALTURA MENOR QUE LA QUE MARCA EL CTE, ES COL·LOCARÀ EN AQUESTS CASOS UNA BARANA DE SEGURETAT PER A MANTENIMENT DE COBERTA FORMADA PER ESTRUCTURA D'ACER GALVANITZAT AMB PASSAMÀ SUPERIOR FORMAT PER L DE 60.5 MM (4,57 KG/ML), MUNTANTS EN CANTONADES DE LA MATEIX L 60.5MM I MUNTANTS ENTREMITJOS DE PLETINA VERTICAL DE 60 X 8 MM; ALÇADA DELS MUNTANTS VARIBLE FINS ARRIBAR A LA COTA DE 110 CM SOBRE LA COTA DE LA COBERTA (ALÇADA MITJANA DEL MUNTAT 750-800MM), INCLOSA PLACA D'ANCORATGE DE 100 X 100 X 10 MM AMB 4 CARGOLS M16 LONG 150 MM. ACABAT PINTAT AMB 2 CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I 2 CAPES D'ESMALT SINTÈTIC.



BARANA
E: 1/20

CANAL DE DESGUÀS DE L'ATRI
E: 1/40



CANAL DE PLANXA METÀL·LICA PER A DESGUÀS I ESCORRENTIA D'AIGÜES PLUVIALS DE COBERTA, AMB MIDES DE SECCIÓ 150X300MM, I UNA LONGITUD APROXIMADA DE 5000M, AMB UN PENDENT > 2%, FORMAT PER PLANXA D'ACER GALVANITZAT I PRELACAT DE 2MM, DE 800 MM DE DESPLEGAMENT I 4 PLECS, AMB PLAQUES 2 PLAQUES D'ANCORATGE I SUPORT DE 1500X1800X8MM D'ACER GALVANITZAT I LACAT AMB CARTEL·LA CENTRAL DE 8 MM I FIXACIONS AMB TAC QUIMIC M14. COLOR TERRACOTTA, RAL A ESCOLLIR PER LA DF. INCLOU BUNERA VERTICAL-BOCA DE DESGUÀS I SOBREIXIDOR, AMBDÒS DE DN100 D'EPDM ADHESIVADA AMB POLIURETAÀ I SEGELLADA. INCLOU DESMUNTATGE DE TUB EXISTENT, REALITZACIÓ DE FORAT, AJUST DE PALETERIA I PETITS ELEMENTS DE FIXACIÓ.

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:200
DIN A1 1:100
ORIGINALS

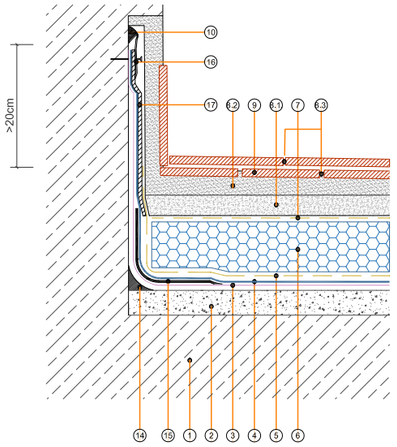
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
COBERTA P5 I DETALLS ELEMENS COB

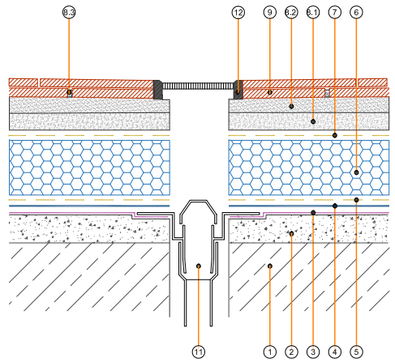
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL
DG3
FULL.....DE.....

COBERTES DE RAJOLA





COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA:

LLEGENDA. CAPES DE BAIX A D'ALT:

1. SUPORT RESISTENT
2. SUPORT D'IMPERMEABILITZACIÓ AMB FORMIGÓ CEL·LULAR + MORTER DE REGULARITZACIÓ
3. IMPRIMACIÓ EPOXI DANOPRIMER EP O EQUIVALENT
4. MEMBRANA IMPERMEABILITZANT DANOCOAT 250 O EQUIVALENT, (INCLOSA LA FORMACIÓ DE PETO)
5. CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL DANOFELT PY 200 O EQUIVALENT
6. AÏLLAMENT TÈRMIC DANOPREN TR O EQUIVALENT
7. CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL DANOFELT PY 300 O EQUIVALENT
8. MORTER DE PROTECCIÓ I PAVIMENT:
   - 8.1. MORTER DE REGULARITZACIÓ
   - 8.2. ADHESIU DE CIMENT ARGOCOLA ELITE 500 O EQUIVALENT
   - 8.3. MORTER DE REJUNTAT ARJUNT UNIVERSAL O EQUIVALENT
9. ACABAT DE PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA 2 CAPES. ACABAT DE TERRAT AMB PAVIMENT FORMAT PER DUES CAPES DE RAJOLA CERÀMICA, UNA DE CERÀMICA COMUNA I UNA DE MECÀNICA DE CLASSE 3 DE RELLICOSSITAT, DE COLOR VERMELL I DE 28X14 CM

INCLOU:

10. MASSILLA DE POLIURETÀ ELASTYDAN PU 40 O EQUIVALENT
11. CASSOLETA SIFÒNICA EPDM DANOSA O EQUIVALENT
12. SEGELLADOR DE JUNTES ELASTYDAN PU 40 COLOR GRIS O EQUIVALENT
    (MÍNIM DE PROF. DE SEGELLANT DE 1CMX1CM)
13. ROUNDEX O EQUIVALENT
14. FORMACIÓ MITJANA CANYA AMB ELASTYDAN PU 40 O EQUIVALENT
15. BANDA DE REFORÇ DANOBAND BUTYL 75 O EQUIVALENT
16. PERFIL DE SUBJECCIÓ COL·LAMINAT DANOSA TIPUS C O EQUIVALENT
17. ÀRID DANOQUARTZ O EQUIVALENT

DESCRIPCIÓ DETALLADA DE COMPONENTS:

NETEJA I PREPARACIÓ PRÈVIA DEL SUPORT DE FORMIGÓ DE PENDENTS EMPRANT MITJANS MECÀNICS PER AL POLIMENT O FRESAT DE LA SUPERFÍCIE, REPARACIÓ D'IRREGULARITATS I SEGELLAT DE FISSURES; APLICACIÓ D'UNA **CAPA D'IMPRIMACIÓ** DANOPRIMER® EP O EQUIVALENT, DE BASE EPOXI BICOMPONENT PER MILLORAR LA CONSOLIDACIÓ, EL SEGELLAT I L'ADHERÈNCIA DEL SUPORT, AMB UNA RESISTÈNCIA A L'ADHERÈNCIA PER TRACCIÓ DE 3,8 MPA SEGONS EN 13892-8, EXEMPTA DE DISSOLVENTS, I CURAT RÀPID A BAIXES TEMPERATURES, D'APLICACIÓ MANUAL AMB RODET AMB UN RENDIMENT APROXIMAT DE 300-500 G/M², DEPENENT DE LA POROSITAT DEL SUPORT; UN COP CURADA LA IMPRIMACIÓ, APLICACIÓ DE LA **MEMBRANA D'IMPERMEABILITZACIÓ DANOCOAT® 250 O EQUIVALENT A BASE DE POLIUREA PURA BICOMPONENT**, TOTALMENT ADHERIDA AL SUPORT, I APLICADA MITJANÇANT PROJECCIÓ EN CALENT AMB RELACIÓ DE MESCLA 1:1 EN VOLUM, LLIURE DE DISSOLVENTS I PLASTIFICANTS, AMB 100% DE CONTINGUT EN SÒLIDS, DE CURAT EN 5 SEGONS, AMB UNA RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ >21 MPA I ELONGACIÓ A TRENCAMENT >400% SEGONS EN ISO 527-1, ADHERÈNCIA PER TRACCIÓ DE 4 MPA SEGONS EN 1542, RESISTÈNCIA A L'IMPACTE SENSE ESQUERDES AMB ALÇADA DE CAIGUDA >2.500 MM I VALOR IR DE 24,5 NM SEGONS EN ISO 6272-1, AMB RESISTÈNCIA AL DESGAST TABER I PÈRDUA DE PES DE 128 MG SEGONS EN 5470-1, AMB RESISTÈNCIA A XOC TÈRMIC ENTRE 125°C I -60°C SEGONS EN 13687-5, AMB RESISTÈNCIA A LA FISSURACIÓ DE CLASSE A5 EN MÈTODE ESTÀTIC, I AMB PONTEIG DE FISSURES >2.500 µM EN MÈTODE DINÀMIC DESPRÉS DE 1.000 CICLES A -10°C SEGONS L'EN1062-7, COMPORTAMENT A FOC BROOF(T1) SEGONS EN 13501-5+A1 PART 5, AMB RESISTÈNCIA A FORTS ATACS QUÍMICS SEGONS LA NORMA EN 13529, ON DESPRÉS DE 3 DIES EN CONTACTE AMB REACTIUS EMPRATS COM ARA: BENZINA, GASOIL, OLI DE MOTOR, ÀCID ACÈTIC AL 10%, ÀCID SULFÚRIC AL 20%, HIDRÒXID DE SODI AL 20%, CLORUR DE SODI AL 20%, NO S'OBSERVA CAP CANVI A LA MEMBRANA; AMB UN RENDIMENT ≥2 KG/M² I UN GRUIX D'UNS 1,8 MM; APLICACIÓ DE CAPA DE PONT D´UNIÓ DANOPRIMER® PU O EQUIVALENT, DE BASE POLIURETÀ MONOCOMPONENT DE BAIXA VISCOSITAT PER MILLORAR LA CONSOLIDACIÓ I ADHERÈNCIA DE SUPORTS POC POROSOS, AMB UNA RESISTÈNCIA A L´ADHERÈNCIA PER TRACCIÓ DE 3,9 MPA SEGONS EN 13892-8, APLICADA A CAPA FINA DE FORMA MANUAL, AMB CURAT EN UNES 24 H I RENDIMENT APROXIMAT DE 50 A 100 G/M² EMPOLVORAT AMB ÀRID DE SÍLICE DANOQUARTZ® SP 49 O EQUIVALENT AMB UN DIÀMETRE ±0,5 MM PER AFAVORIR ANCORATGE MECÀNIC; APLICACIÓ D'ADHESIU DE CIMENT DEFORMABLE DE CLASSE C2FTE S2. COL·LOCACIÓ DE PAVIMENT DE RAJOLA CERÀMICA.

PAVIMENT DE L'ESPAI INTERIOR DE SALA DE MÀQUINES

EN EL PAVIMENT DE L'ESPAI INTERIOR DE SALA DE MÀQUINES ES REALITZARÀ:

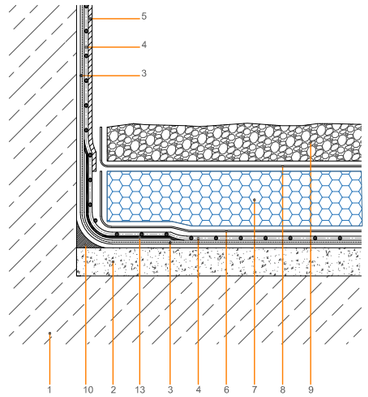
UNA CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6, DE GRUIX 1 CM ACABAT REMOLINAT I, SOBRE AQUESTA CAPA,

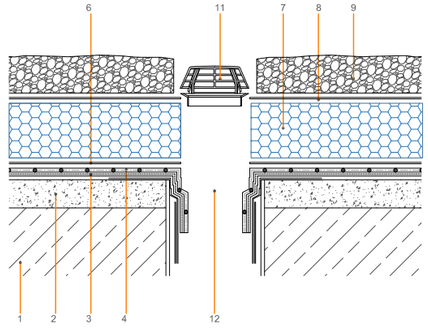
UNA IMPERMEABILITZACIÓ AMB MEMBRANA CONTÍNUA DE POLIUREA BICOMPONENT 100% PURA AMB PROTECTOR A LA INTEMPERIE I ANTILLISCANT, D'1,4 MM DE GRUIX, AMB PREPARACIÓ DE LA SUPERFÍCIE AMB POLIT MECÀNIC I ASPIRAT DE LA POLS, APLICACIÓ D'EMPRIMACIÓ ESPECÍFICA I APLICACIÓ DE MEMBRANA DE POLIUREA BICOMPONENT EN CALENT.

PINTURA SOTA COBERTES

EN EL SOTA COBERTA DELS PORXOS DE PLANTA BAIXA, ELS BALCONS, LES JÀSSERES I LLINDES, I EL PERÍMETRE DE L'ATRI, ES REALITZARÀ UN PINTAT DE PARAMENT HORITZONTAL EXTERIOR DE CIMENT, AMB PINTURA PLÀSTICA AMB ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA DE FONS DILUÏDA I DUES D'ACABAT

COBERTES DE GRAVES





COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES:

LLEGENDA. CAPES DE BAIX A D'ALT:

1 SUPORT RESISTENT

2 SUPORT D'IMPERMEABILITZACIÓ: FORMACIÓ DE PENDENTS ARGOSEC M25 ELIT O EQUIVALENT

3 IMPRIMACIÓ EPOXI DANOPRIMER EP O EQUIVALENT

4 MEMBRANA IMPERMEABILITZANT DANOCOAT 250 O EQUIVALENT (INCLOSA LA FORMACIÓ DE PETO)

5 CAPA DE SEGELLAT I ACABAT DANOCOAT PAS 700 O EQUIVALENT

6 CAPA SEPARADORA GEOTÈXTIL DANOFELT PI 150 O EQUIVALENT

7 AÏLLAMENT TÈRMIC (XPS) DANOPREN TR 100MM O EQUIVALENT

8 CAPA ANTIPUNXONANT GEOTÈXTIL DANOFELT PY 200 O EQUIVALENT

9 ACABAT DE GRAVA TIPUS PALET DE RIERA DE 16 A 32 MM DE, DE 6 CM DE GRUIX. MATERIAL EXISTENT, ENRETIRAT DE LA ZONA D'ACTUACIÓ, ACOPIAT EN OBRA I RECOL·LOCAT.

INCLOU:

10 FORMACIÓ DE MITJA CANYA AMB ELASTYDAN PU 40 GRIS O EQUIVALENT

11 PARAGRAVETES DANOSA O EQUIVALENT

12 CASSOLETA EPDM DANOSA O EQUIVALENT

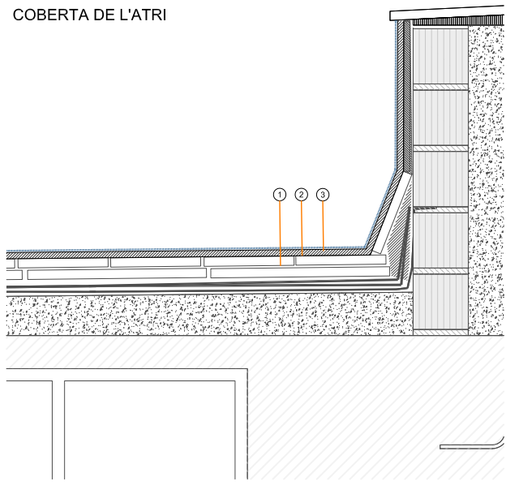
13 BANDA DE REFORÇ DANOBAND BUTYL 75 O EQUIVALENT

14 PERFIL DE SUBJECCIÓ COL·LAMINAT DANOSA TIPUS B O EQUIVALENT

15 CORDÓ DE SEGELLAT ELÀSTIC ELASTYDAN PU 40 GRIS O EQUIVALENT

NETEJA I PREPARACIÓ PRÈVIA DEL SUPORT DE FORMIGÓ O MORTER EMPRANT MITJANS MECÀNICS PER AL POLIMENT O FRESAT DE LA SUPERFÍCIE, REPARACIÓ D'IRREGULARITATS I SEGELLAT DE FISSURES; **IMPRIMACIÓ DE BASE EPOXI** DANOPRIMER® EP O EQUIVALENT; **MEMBRANA D'IMPERMEABILITZACIÓ LÍQUIDA A BASE DE POLIUREA PURA BICOMPONENT** DANOCOAT® 250 O EQUIVALENT, TOTALMENT ADHERIDA AL SUPORT PRÈVIAMENT PREPARAT, APLICADA MITJANÇANT PROJECCIÓ EN CALENT, LLIURE DE DISSOLVENTS I PLASTIFICANTS, AMB UNA RESISTÈNCIA A LA TRACCIÓ > 21 MPA SEGONS EN ISO 527-3, ELONGACIÓ A TRENCAMENT > 400% SEGONS EN ISO 527-1, ASSECAT AL TACTE EN 15 S; GRAN RANG DE TEMPERATURA D'APLICACIÓ DE 5 ºC A 40 ºC; AMB UN RENDIMENT ≥ 2 KG/M² I GRUIX D'APROX 2 MM, DECLARACIÓ AMBIENTAL DE PRODUCTE DAP NÚM. S-P-03356, ECOETIQUETA AMBIENTAL TIPUS III; CAPA SEPARADORA FORMADA PER GEOTÈXTIL DE POLIÈSTER DANOFELT® PY 200 O EQUIVALENT; AÏLLAMENT TÈRMIC A BASE DE PANELLS DE **POLIESTIRÈ EXTRUÏT DANOPREN® TR, DE 100 MM** DE GRUIX, AMB JUNTES PERIMETRALS A MITJA FUSTA, DECLARACIÓ AMBIENTAL DE PRODUCTE DAP Nº S-P-00501, ECOETIQUETA AMBIENTAL TIPUS III; CAPA SEPARADORA FORMADA PER **GEOTÈXTIL DE POLIÈSTER** DANOFELT® PY 200; LLEST PER COBRIR AMB GRAVA.

COBERTA DE L'ATRI

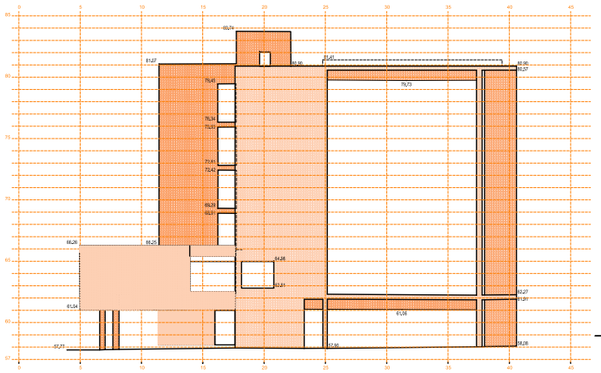


COBERTA DE L'ATRI:

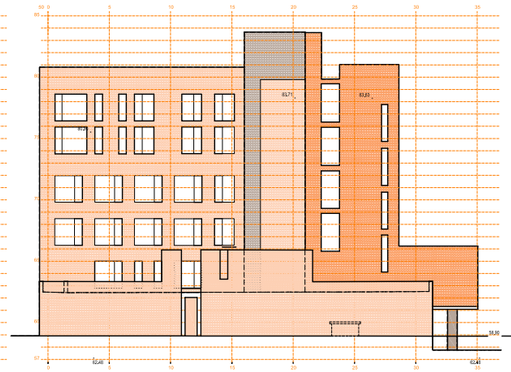
EN LA COBERTA DE L'ATRI DE L'ENTRADA PRINCIPAL, QUE NO ES TRACTA D'UNA COBERTA QUE PROTEGEIXI ELS ESPAIS INTERIORS DE L'EDIFICI, ES REALITZEN ACTUACIONS DE MILLORA CONSISTENTS EN:

- 1. LA REPARACIÓ DE L'ACABAT DE RAJOLA, INCLOSA L'ARRANCADA DE PLANTES I RESTES VEGETALS, NETEJA, RECOL·LOCACIÓ DE PECES I SUBSTITUCIÓ DE PECES MALMESES I REJUNTAT DE BEURADA.
- 2. LA REALITZACIÓ D'UNA CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER DE CIMENT 1:6, DE GRUIX 1 CM ACABAT REMOLINAT I, SOBRE AQUESTA CAPA,
- 3. UNA IMPERMEABILITZACIÓ AMB POLÍMER ACRÍLIC, AMB UNA DOTACIÓ DE 2 KG/M2

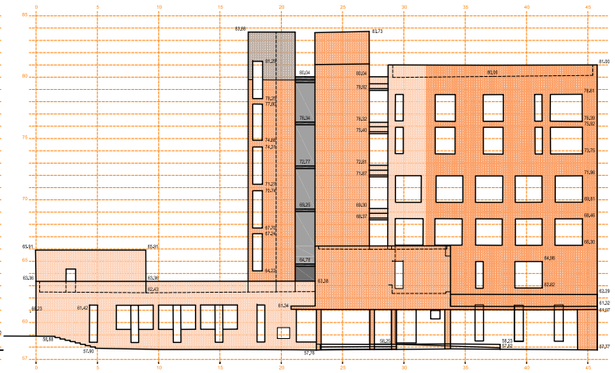
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:200 DIN A1 1:100 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENT COBERTES. DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DG3 FULL.....DE.....



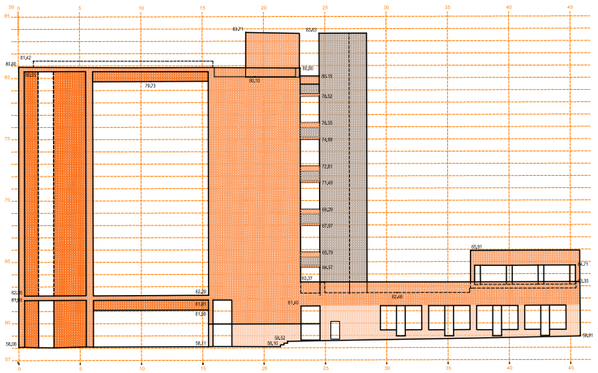
ALÇAT NORD



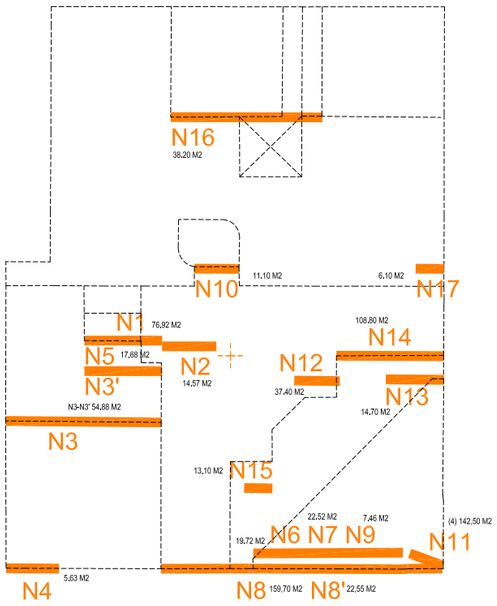
ALÇAT SUD



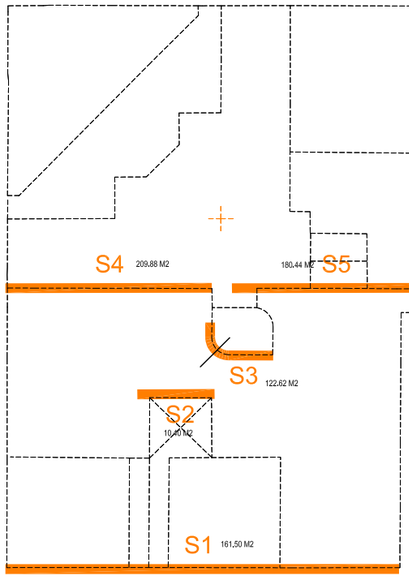
ALÇAT EST



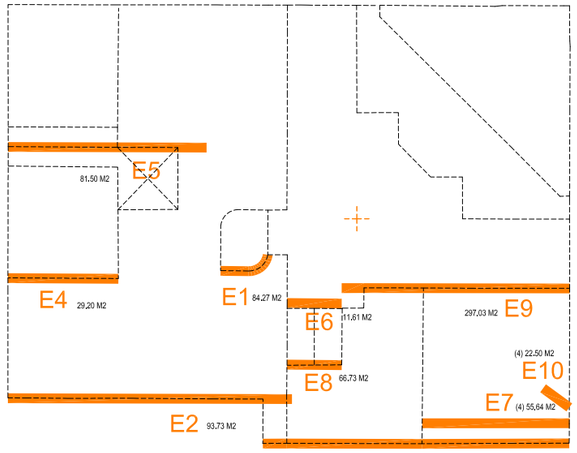
ALÇAT OEST



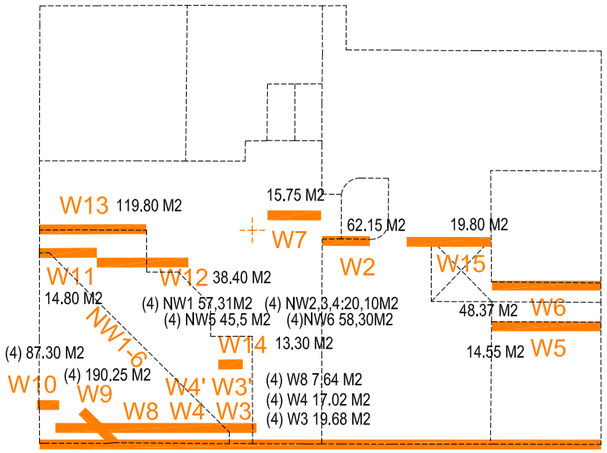
TOTAL SUP. FAÇANA NORD = 773,56 M2



TOTAL SUP. FAÇANA SUD = 684,84 M2

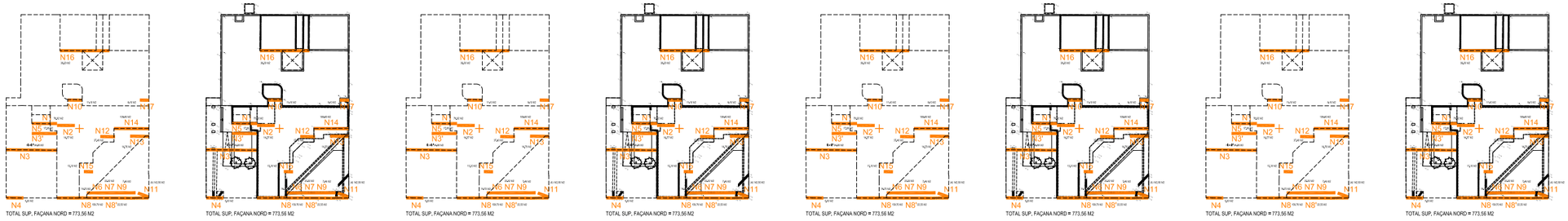


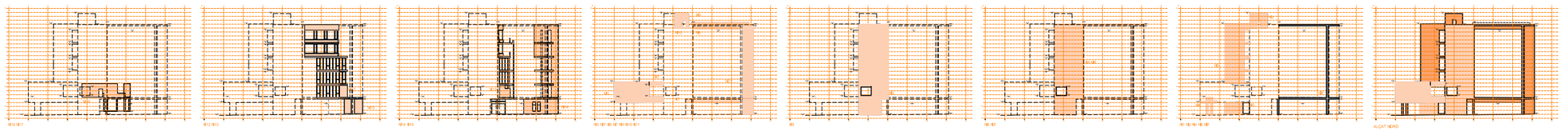
TOTAL SUP. FAÇANA EST = 802,99 M2

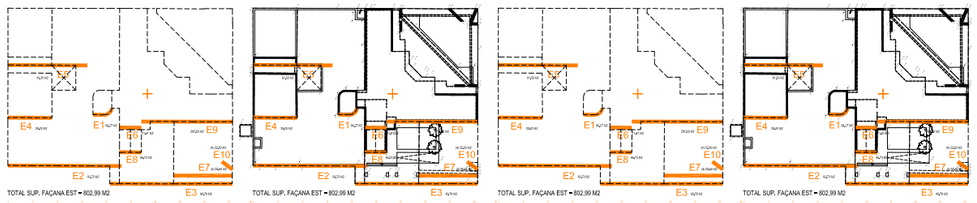


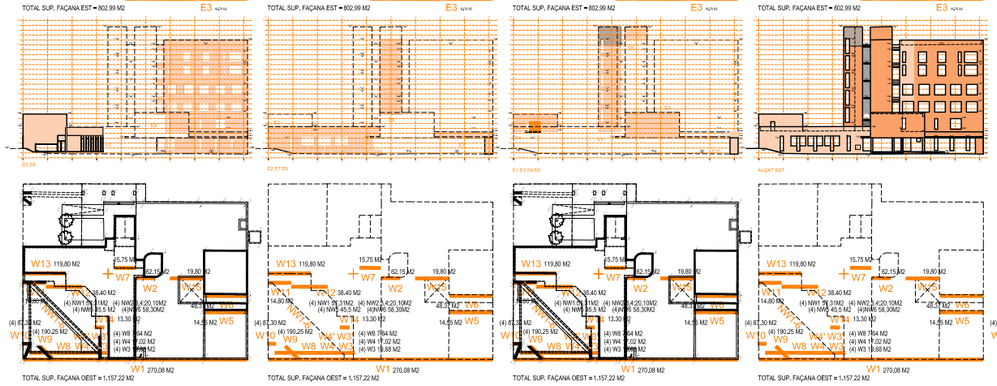
TOTAL SUP. FAÇANA OEST = 1.157,22 M2

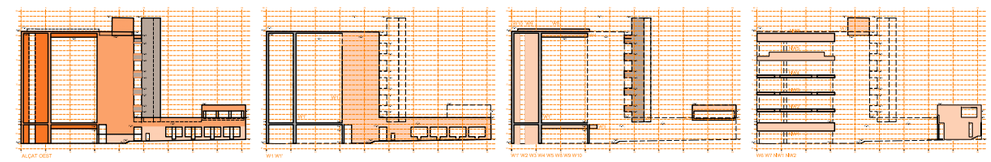
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP–19226	ESCALES 1:500 DINA3 1:250 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT FAÇANA. RESUM ALÇATS	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER:	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DG3 FULL 1 DE 1

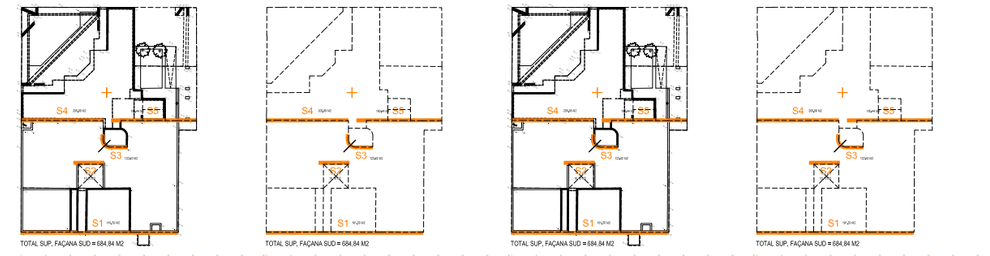


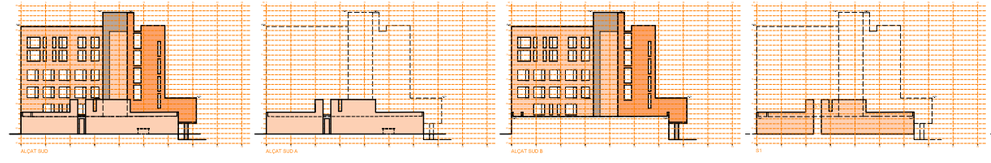












Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:1.250 DINA3
1:625 DINA1

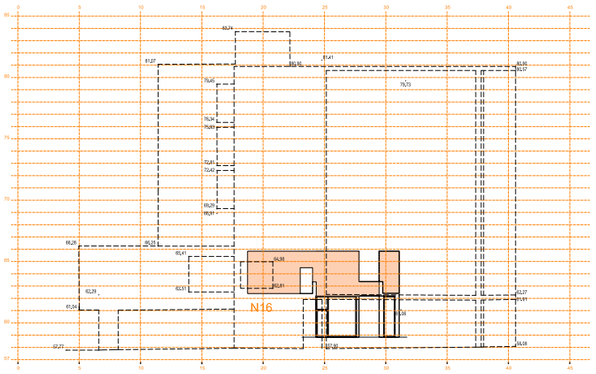
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. RESUM ALÇATS DESPLEGATS

DATA:
DESEMBRE 2025

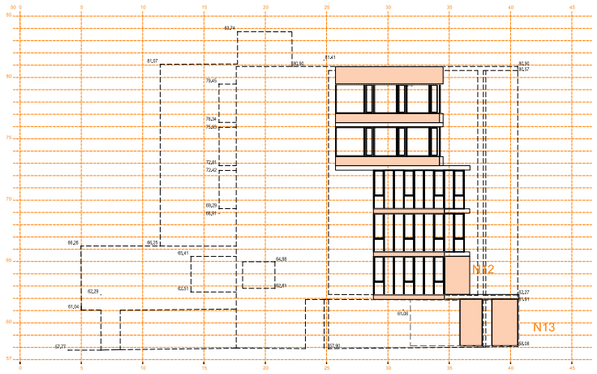
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

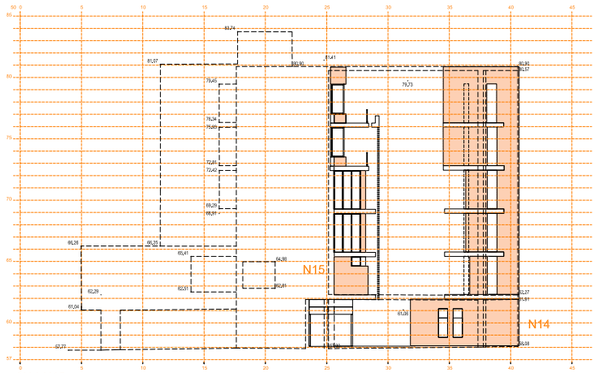
FULL 1 DE 1



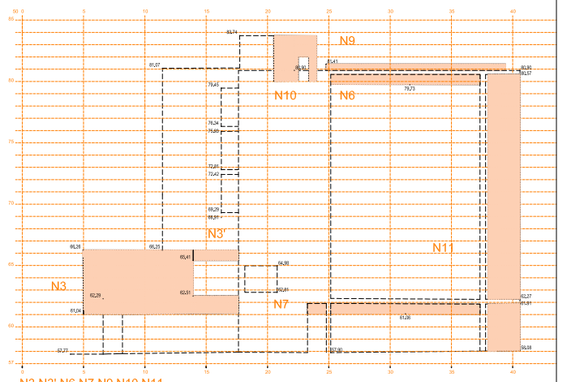
N16 N17



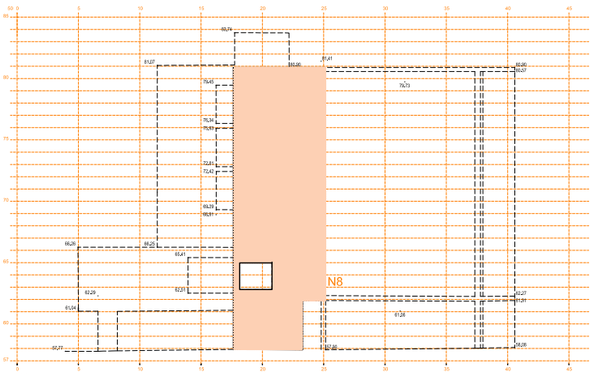
N12 N13



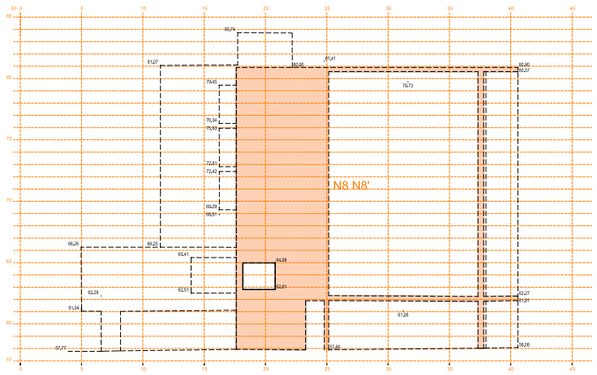
N14 N15



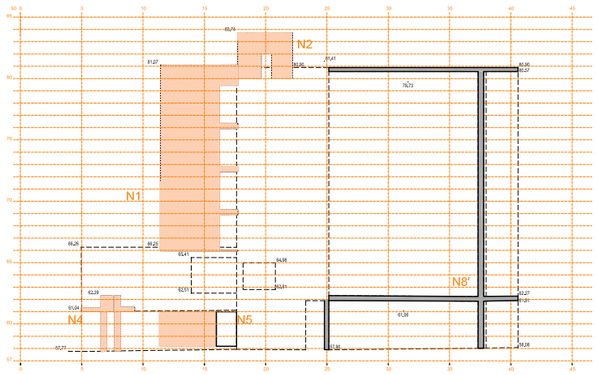
N3 N3' N6 N7 N9 N10 N11



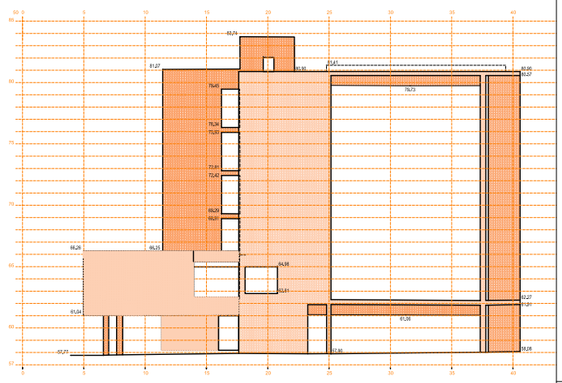
N8



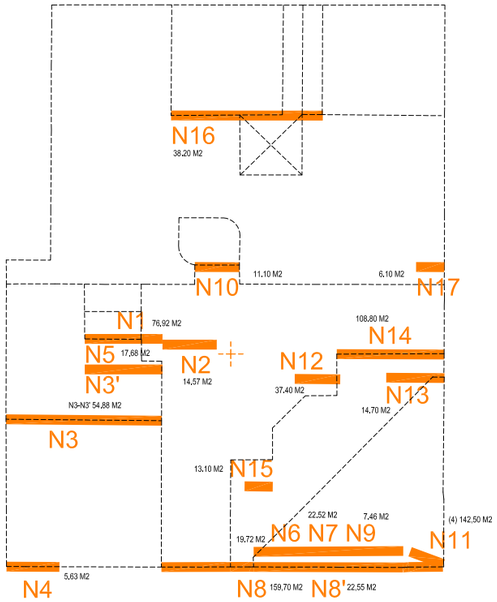
N8 N8'

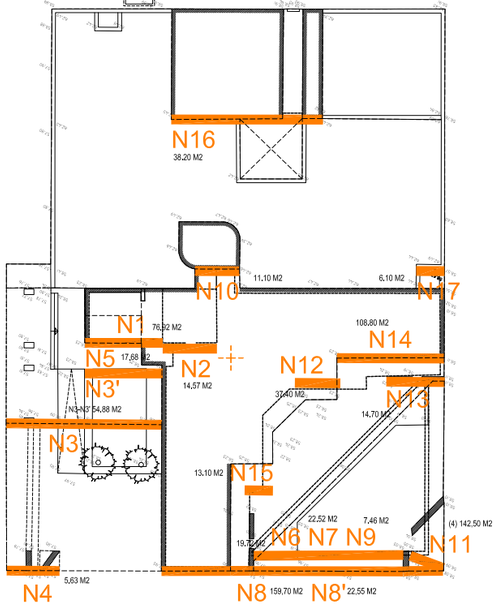


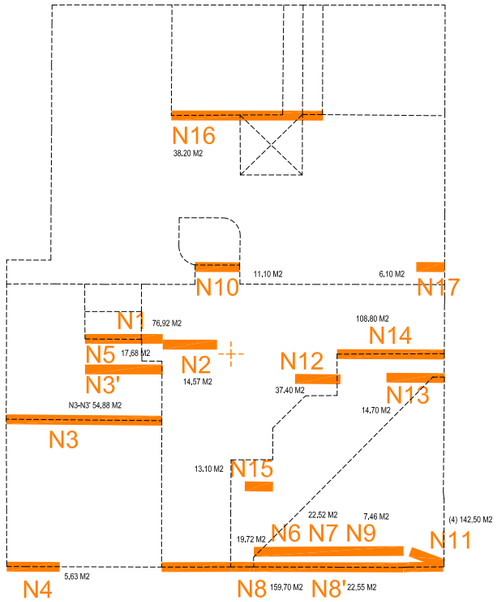
N1 N2 N4 N5 N8'

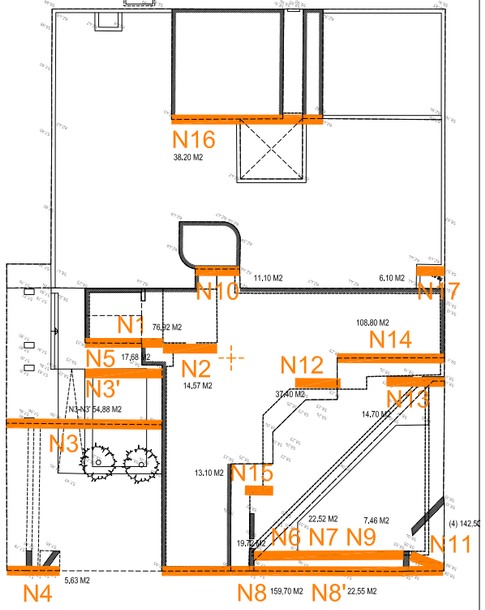


ALÇAT NORD









19

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:500 DINA3
1:250 DINA1

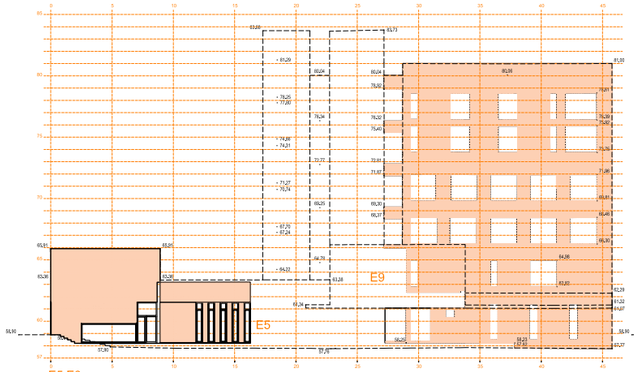
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS NORD

DATA:
DESEMBRE 2025

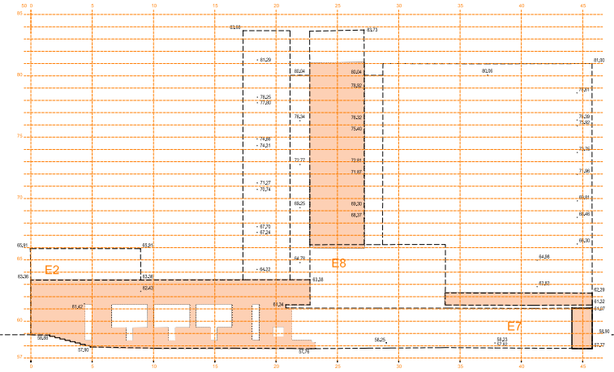
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

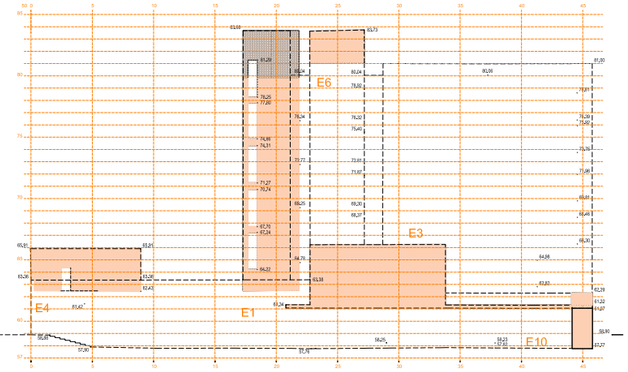
FULL 1 DE 1



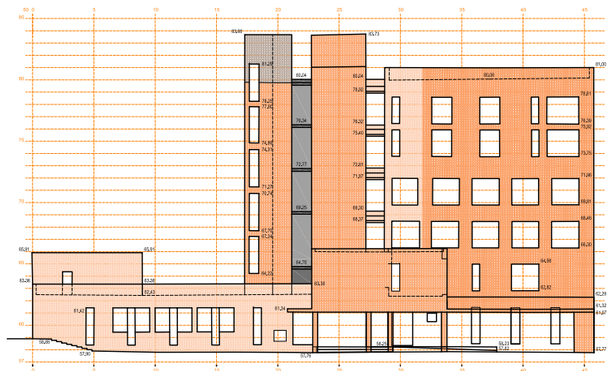
E5 E9



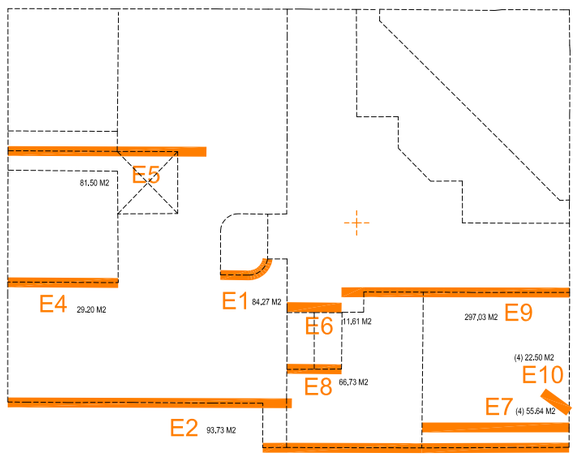
E2 E7 E8



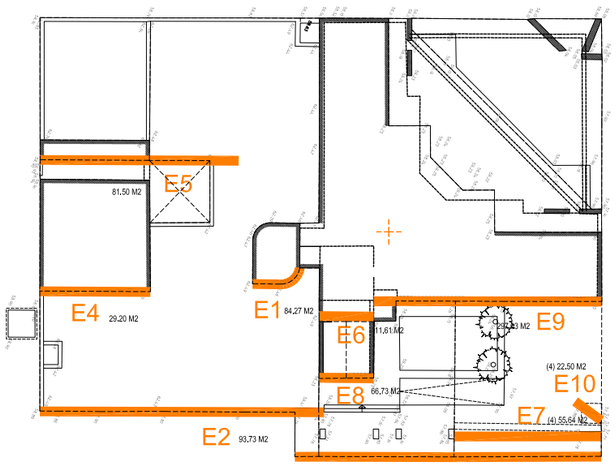
E1 E3 E4 E6



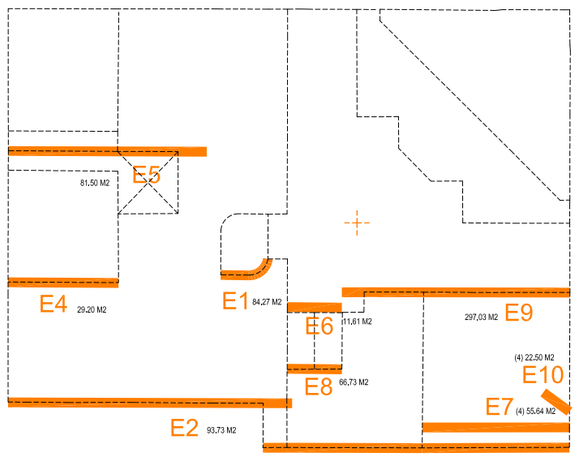
ALÇAT EST



TOTAL SUP. FAÇANA EST = 802,99 M2



TOTAL SUP. FAÇANA EST = 802,99 M2



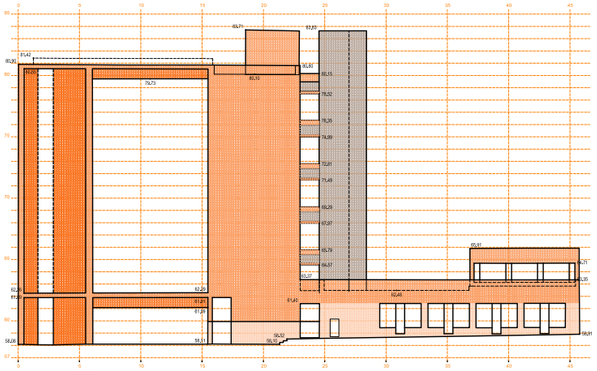
TOTAL SUP. FAÇANA EST = 802,99 M2

N

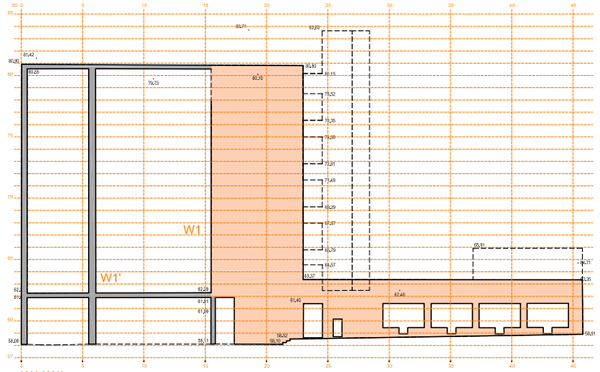
20

NUM. PLÀNOL

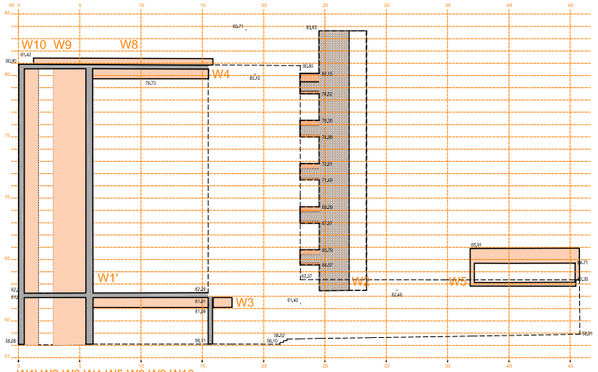
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES 1:500 DINA3 1:250 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS EST	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER:	CAPÍTOL DG3 FULL 1 DE 1



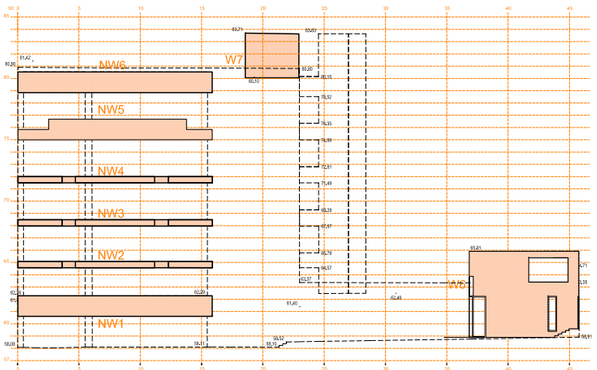
ALÇAT OEST



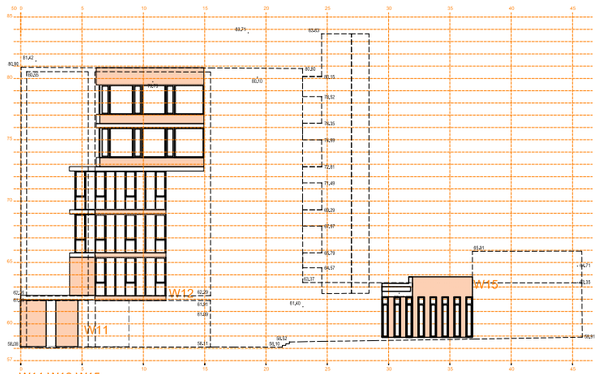
W1 W1'



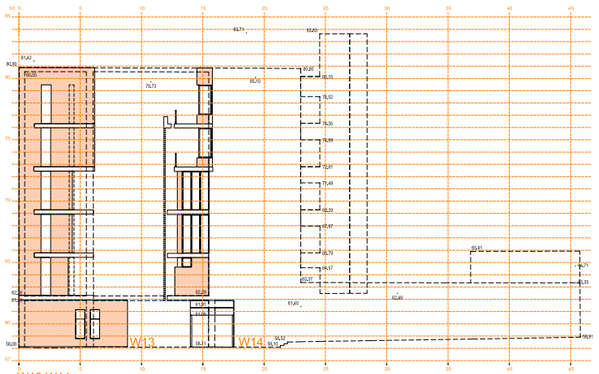
W1' W2 W3 W4 W5 W8 W9 W10



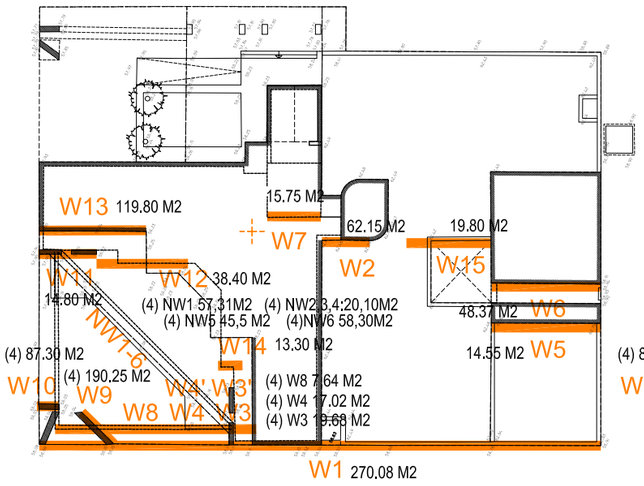
W6 W7 NW1 NW2



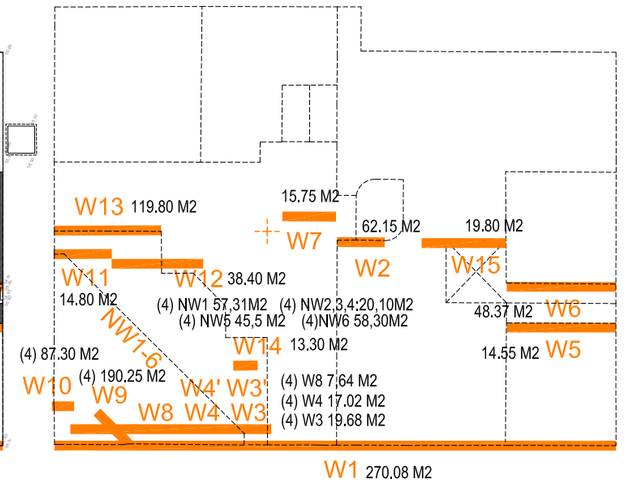
W11 W12 W15



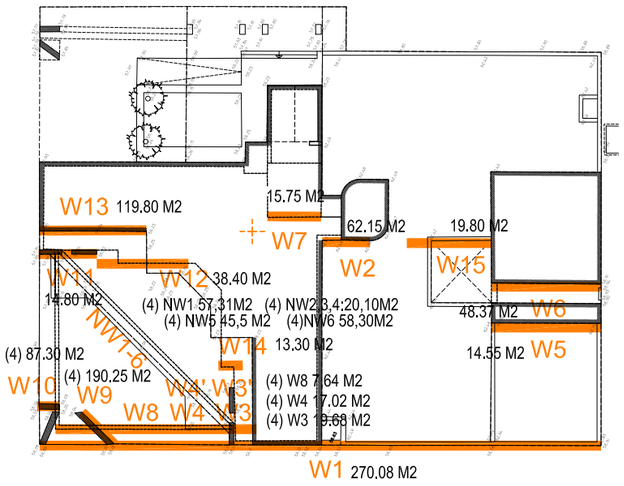
W13 W14



W1 270.08 M2



W1 270.08 M2



W1 270.08 M2

N

21

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:500 DINA3
1:250 DINA1

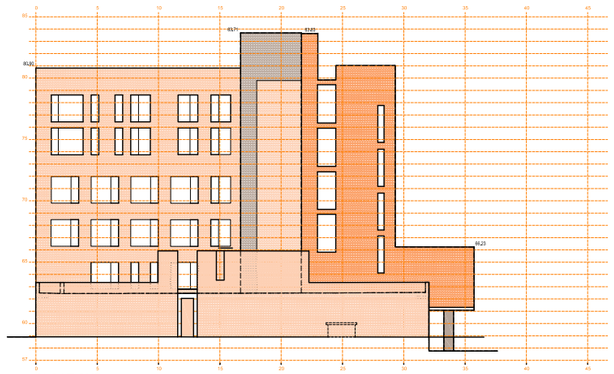
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS OEST

DATA:
DESEMBRE 2025

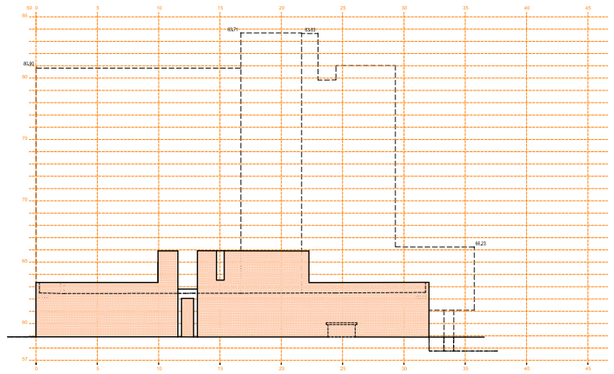
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

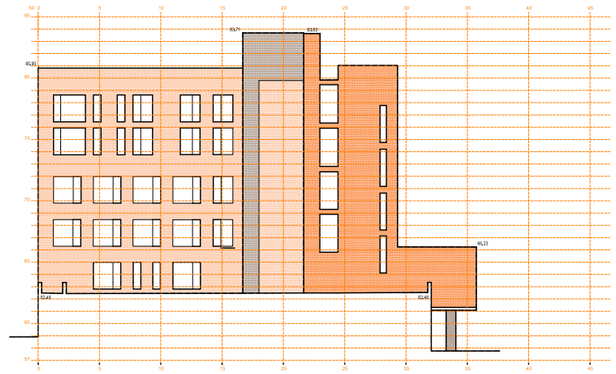
FULL 1 DE 1



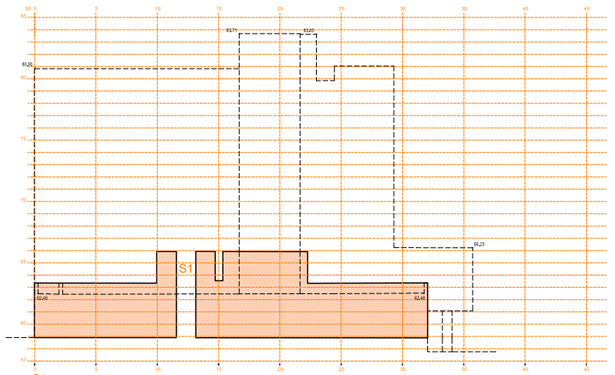
ALÇAT SUD



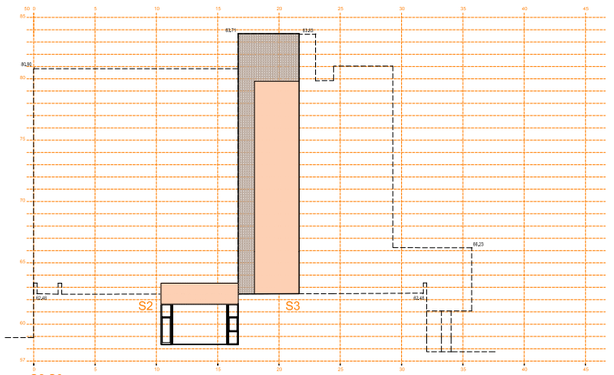
ALÇAT SUD A



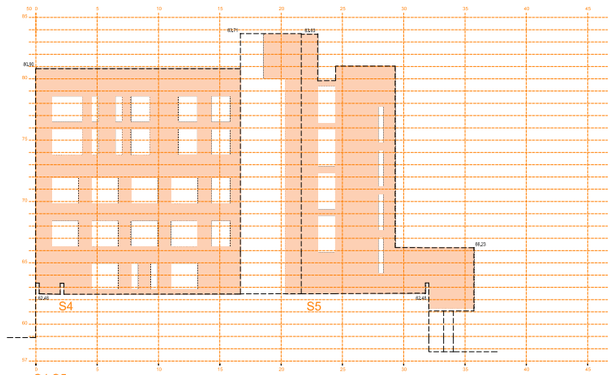
ALÇAT SUD B



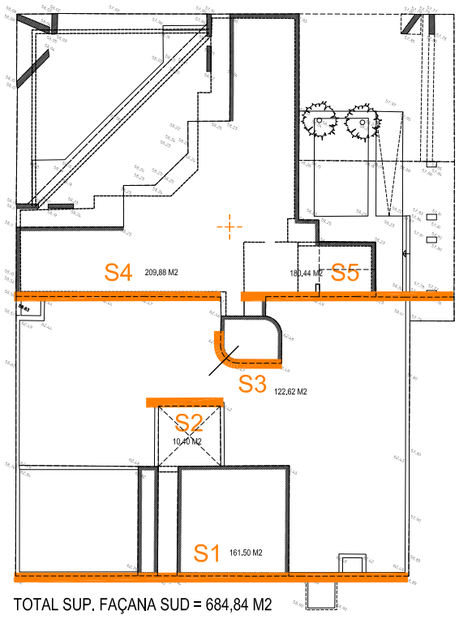
S1



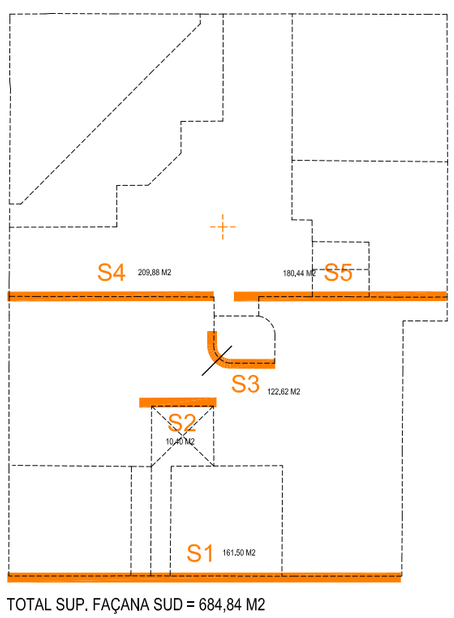
S2 S3



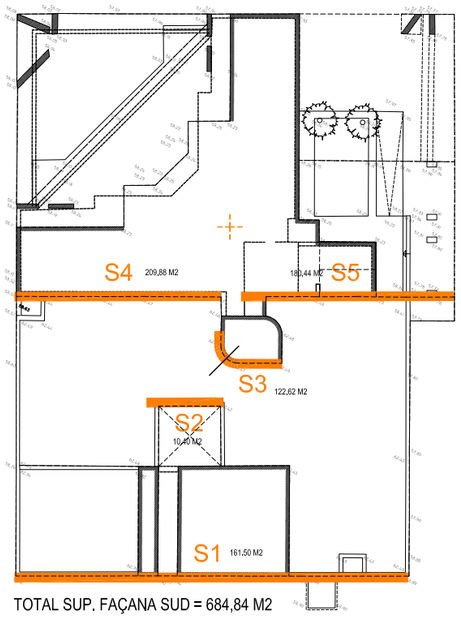
S4 S5



TOTAL SUP. FAÇANA SUD = 684,84 M2



TOTAL SUP. FAÇANA SUD = 684,84 M2



TOTAL SUP. FAÇANA SUD = 684,84 M2

22

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:500 DINA3
1:250 DINA1

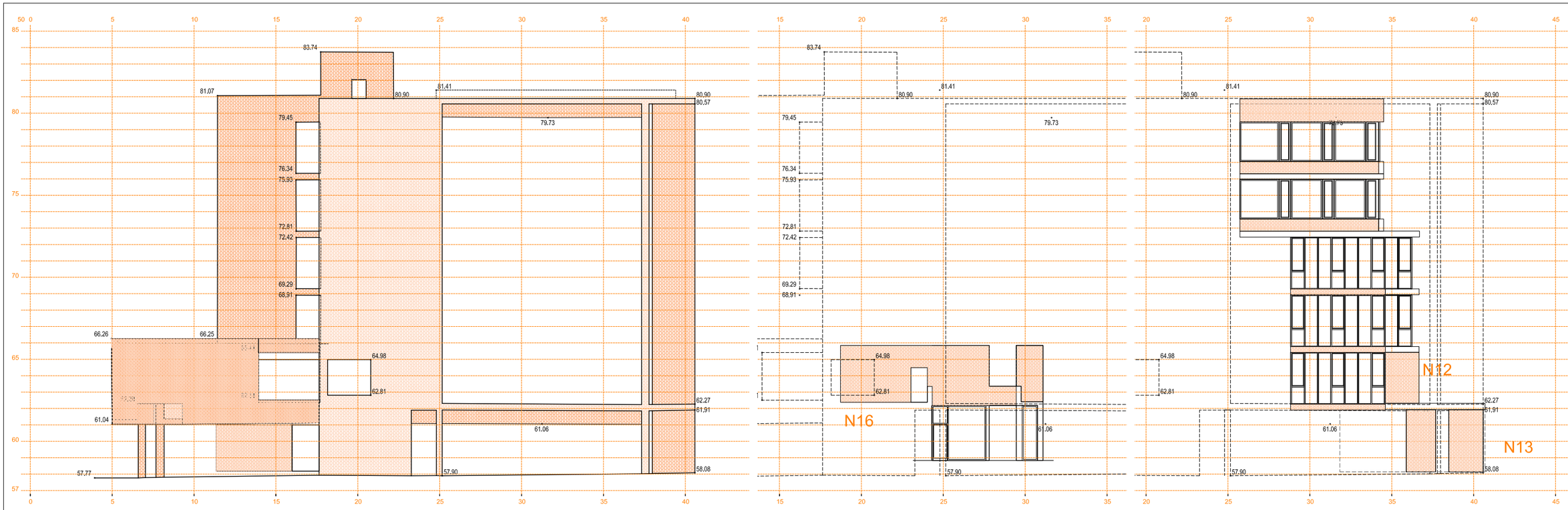
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS SUD

DATA:
DESEMBRE 2025

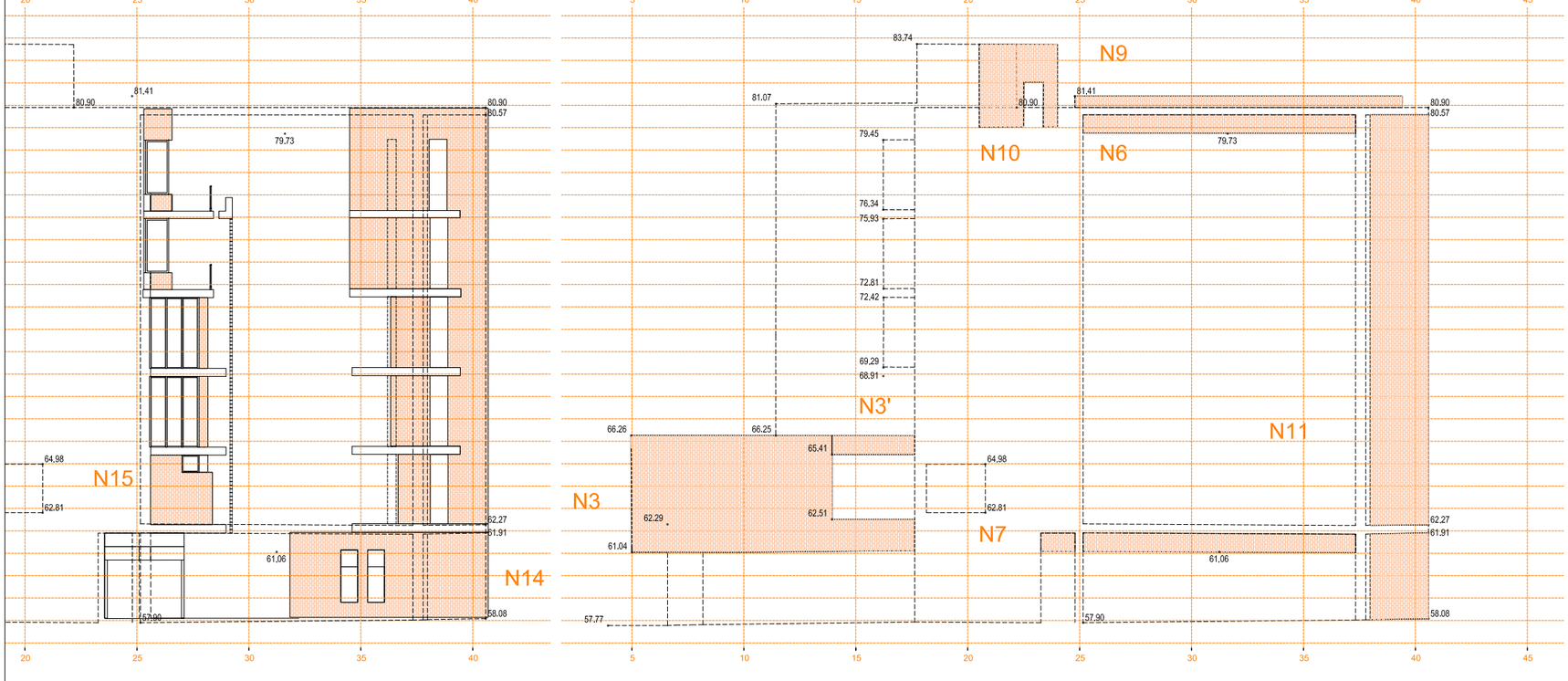
CAPÍTOL
DG3

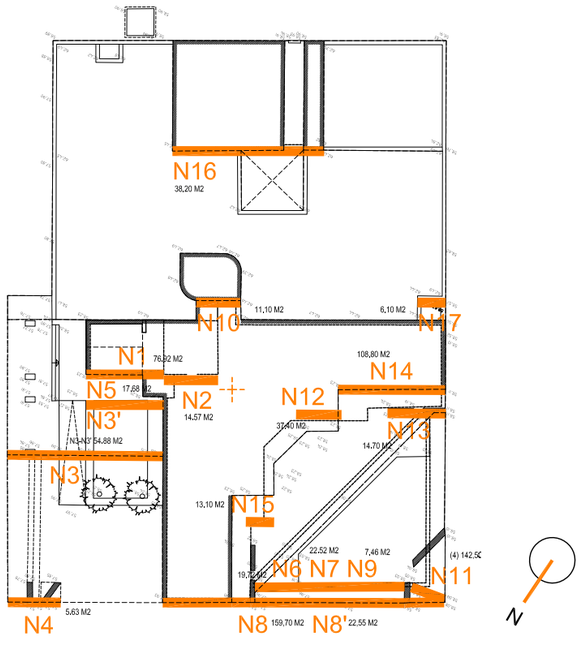
NOM FITXER:

FULL 1 DE 1



ALÇAT NORD





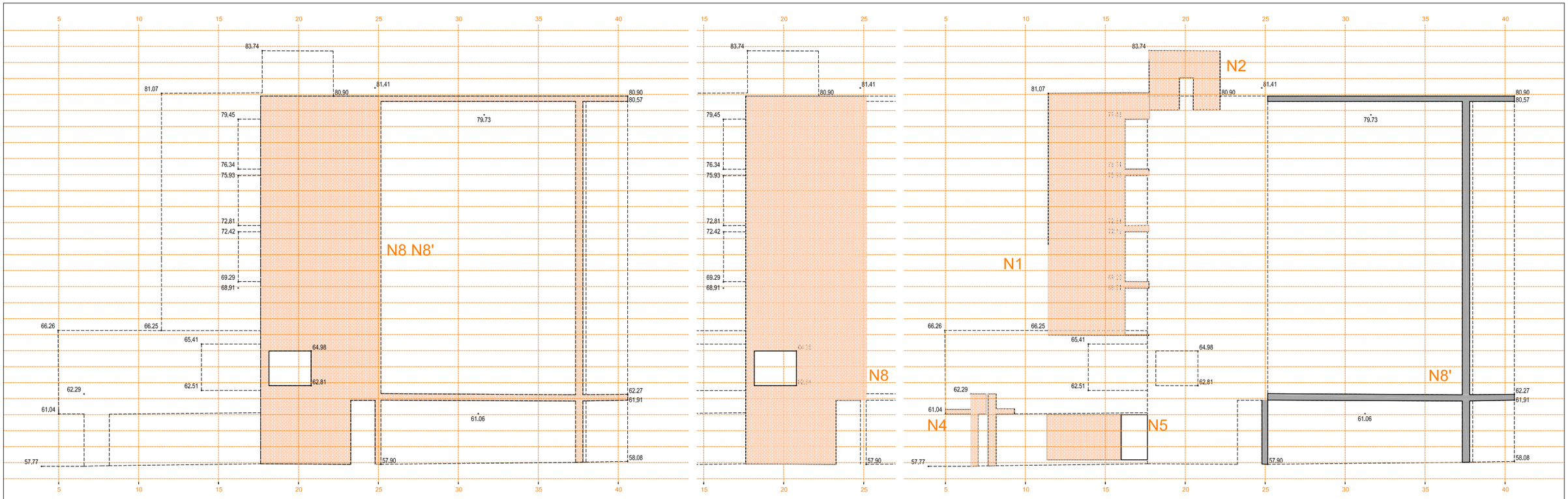
23

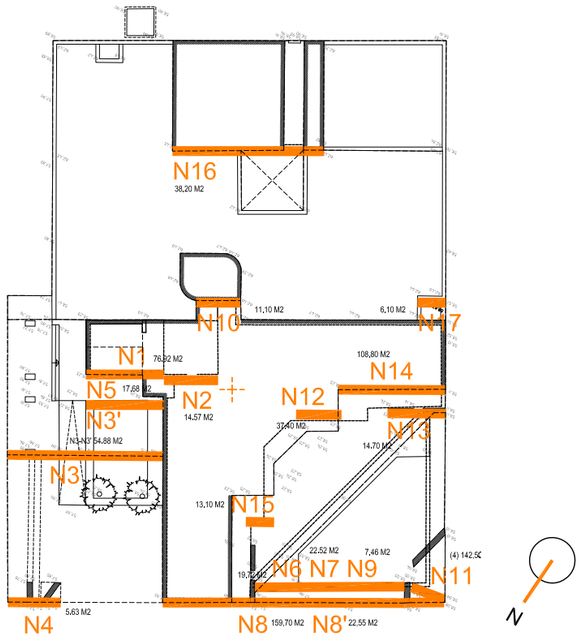
NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DG3

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP–19226	ESCALES 1:250 DINA3 1:125 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS NORD I	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER:

FULL 1 DE 1





24

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS NORD II

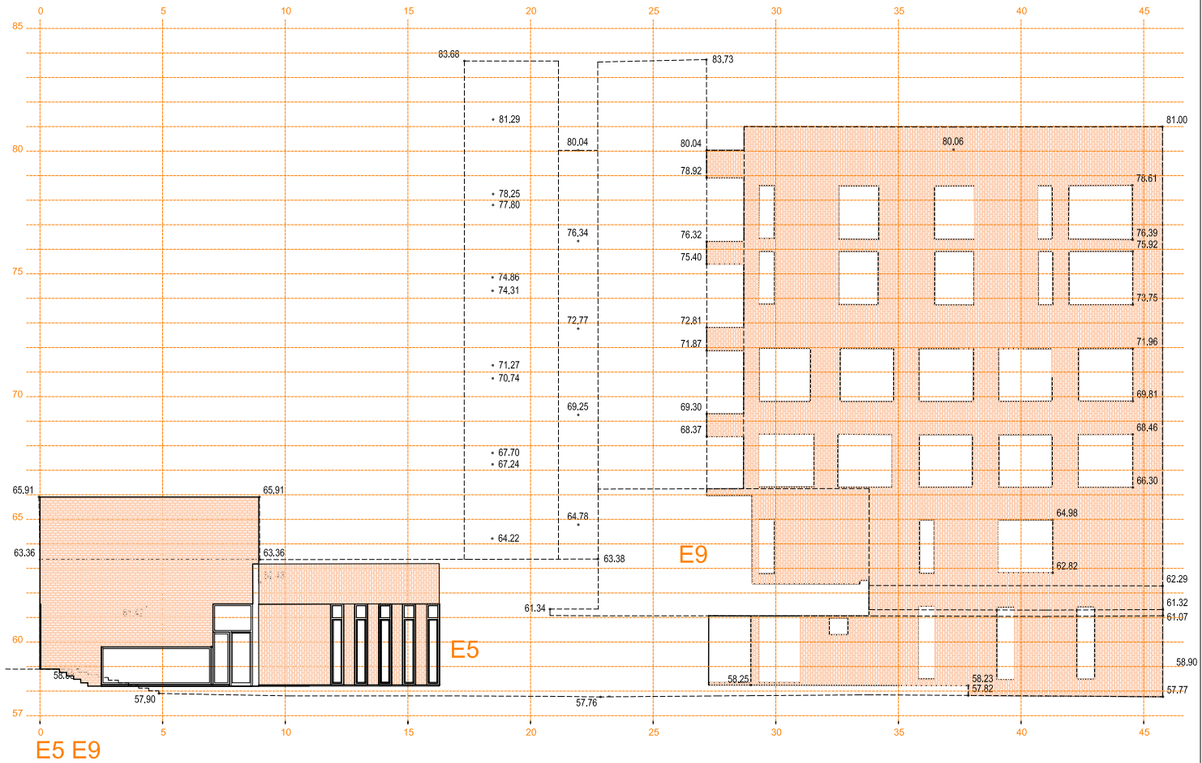
DATA:
DESEMBRE 2025

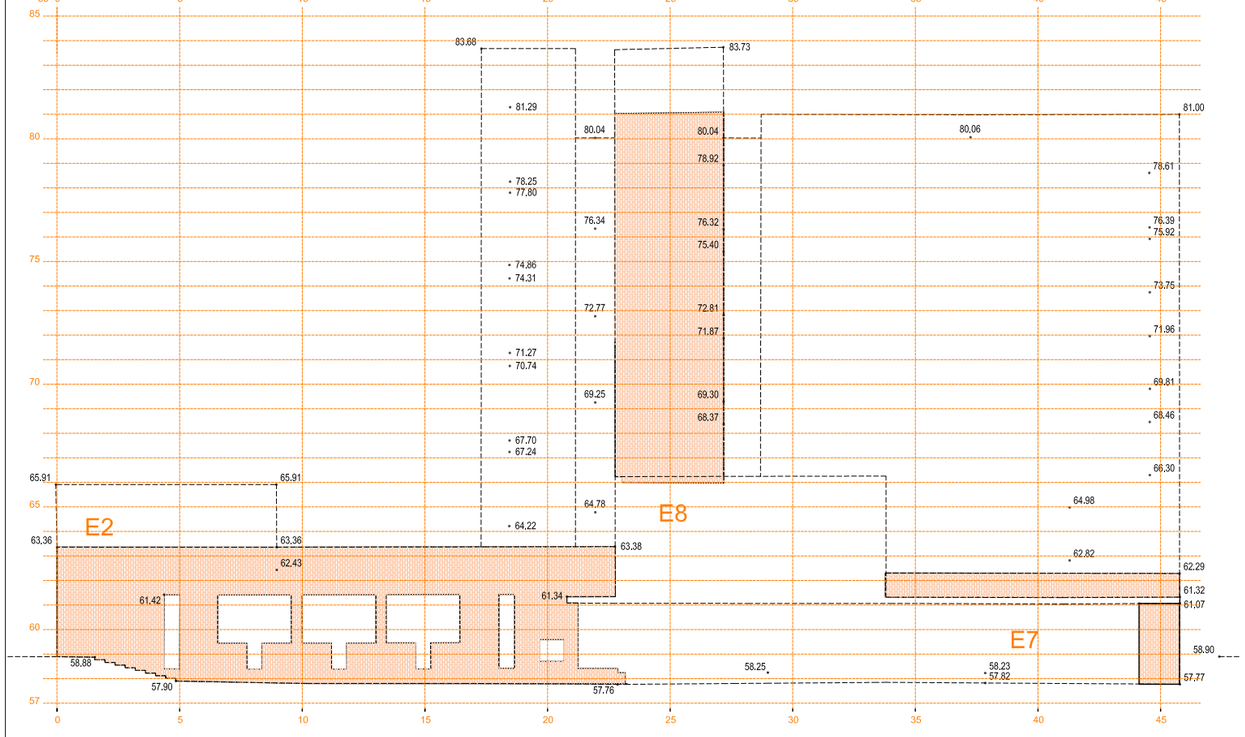
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

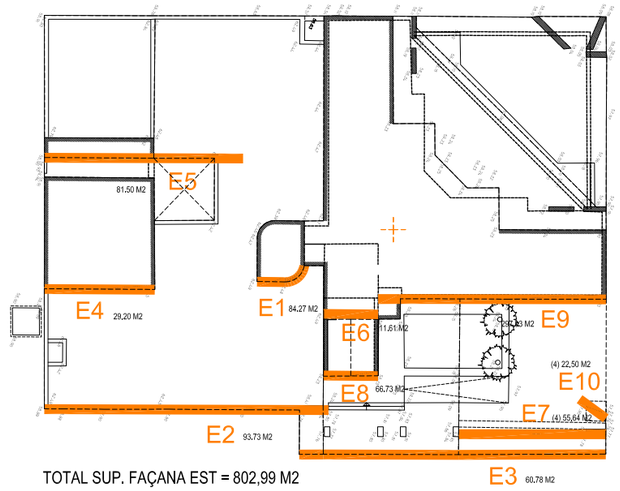
FULL 1 DE 1

E5 E9





E2 E7 E8



TOTAL SUP. FAÇANA EST = 802,99 M2

N

25

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DG3

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

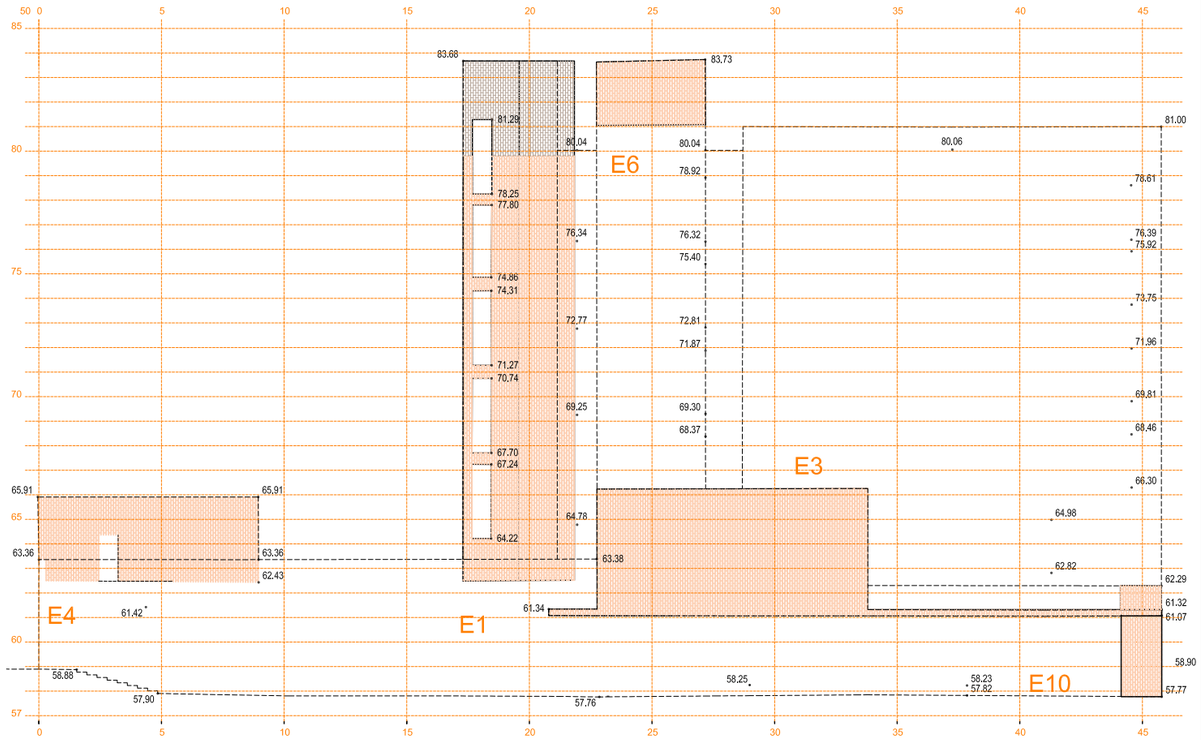
ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS EST I

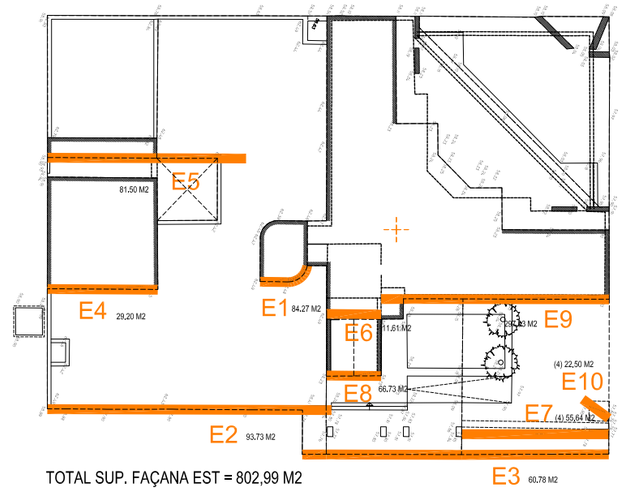
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1



E1 E3 E4 E6



TOTAL SUP. FAÇANA EST = 802,99 M2

N

26

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

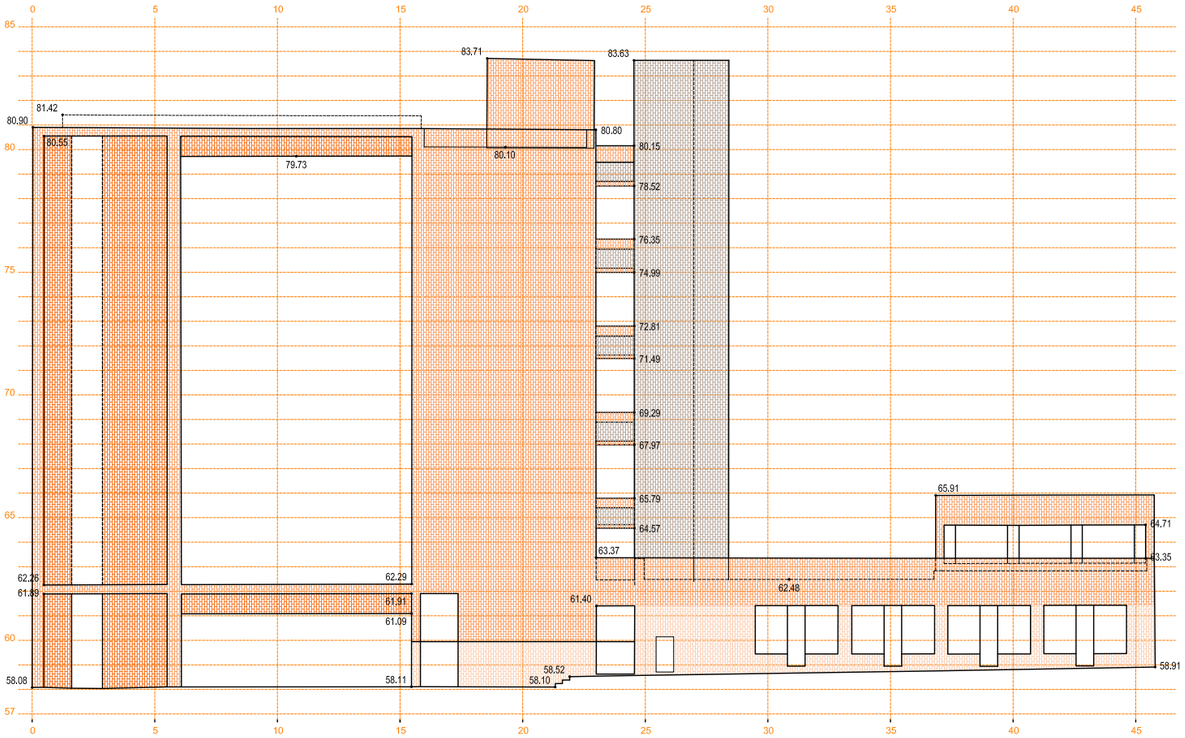
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS EST II

DATA:
DESEMBRE 2025

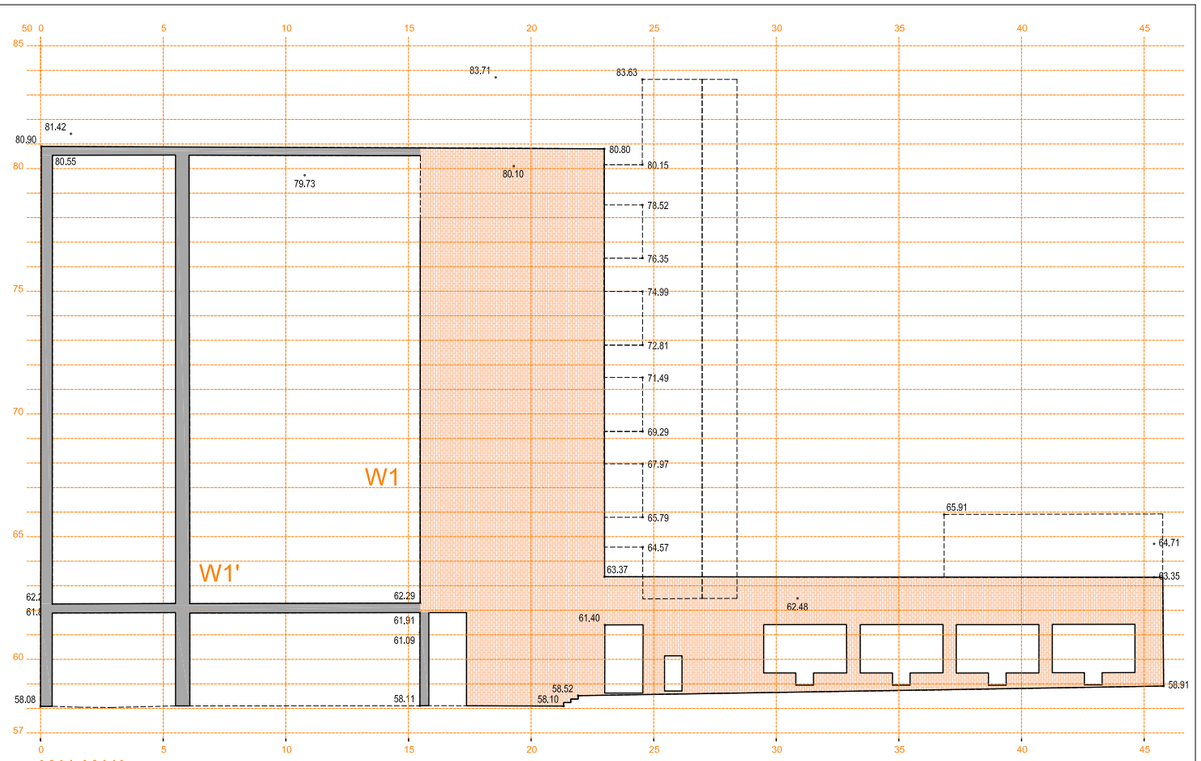
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

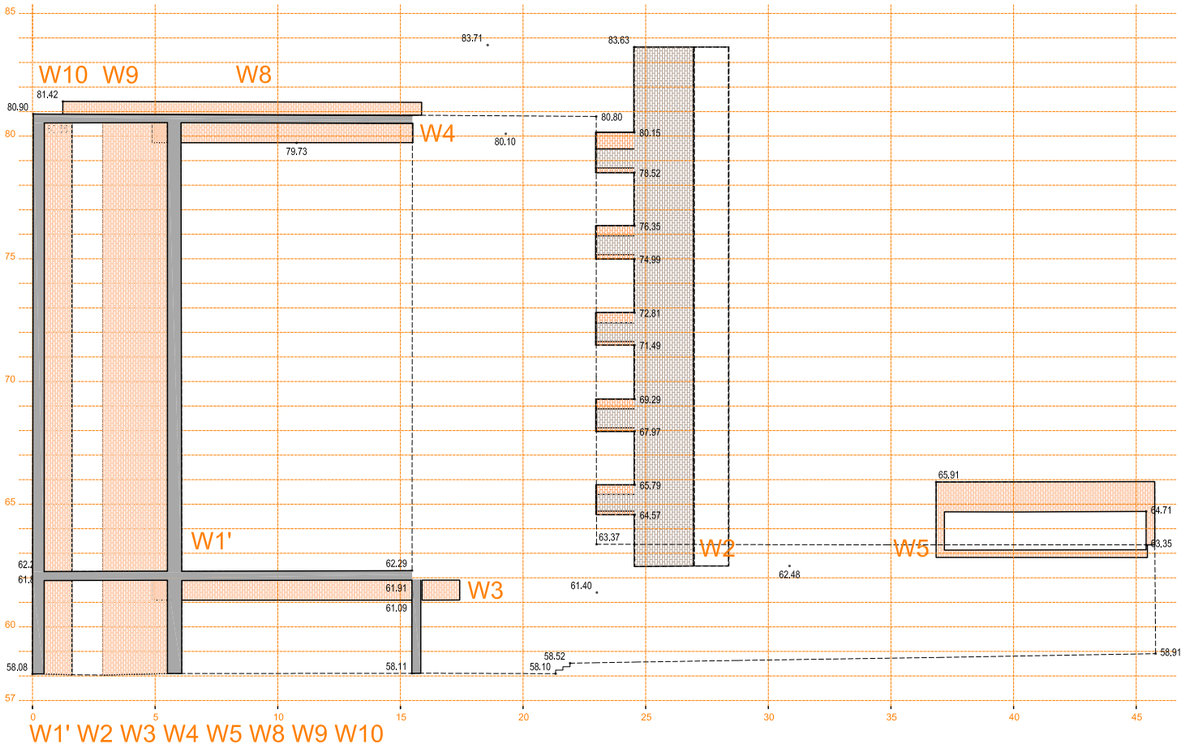
FULL 1 DE 1



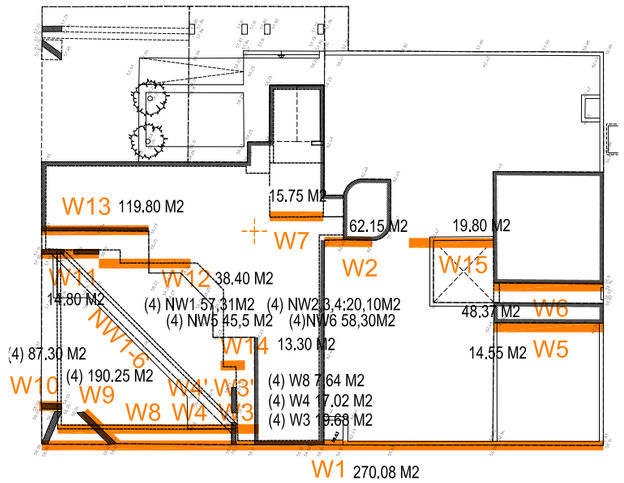
ALCAT OEST



W1 W1'



W1' W2 W3 W4 W5 W8 W9 W10



TOTAL SUP. FAÇANA OEST = 1.157,22 M2

N

27

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DG3

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

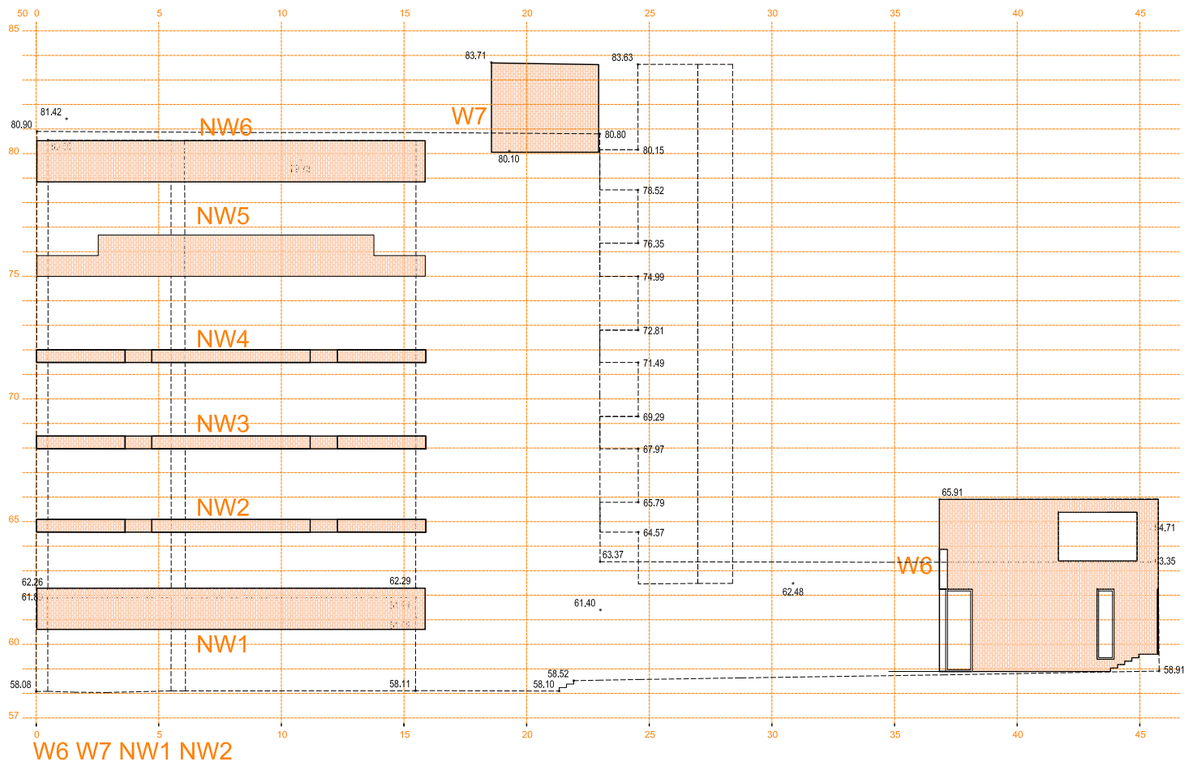
ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS OEST I

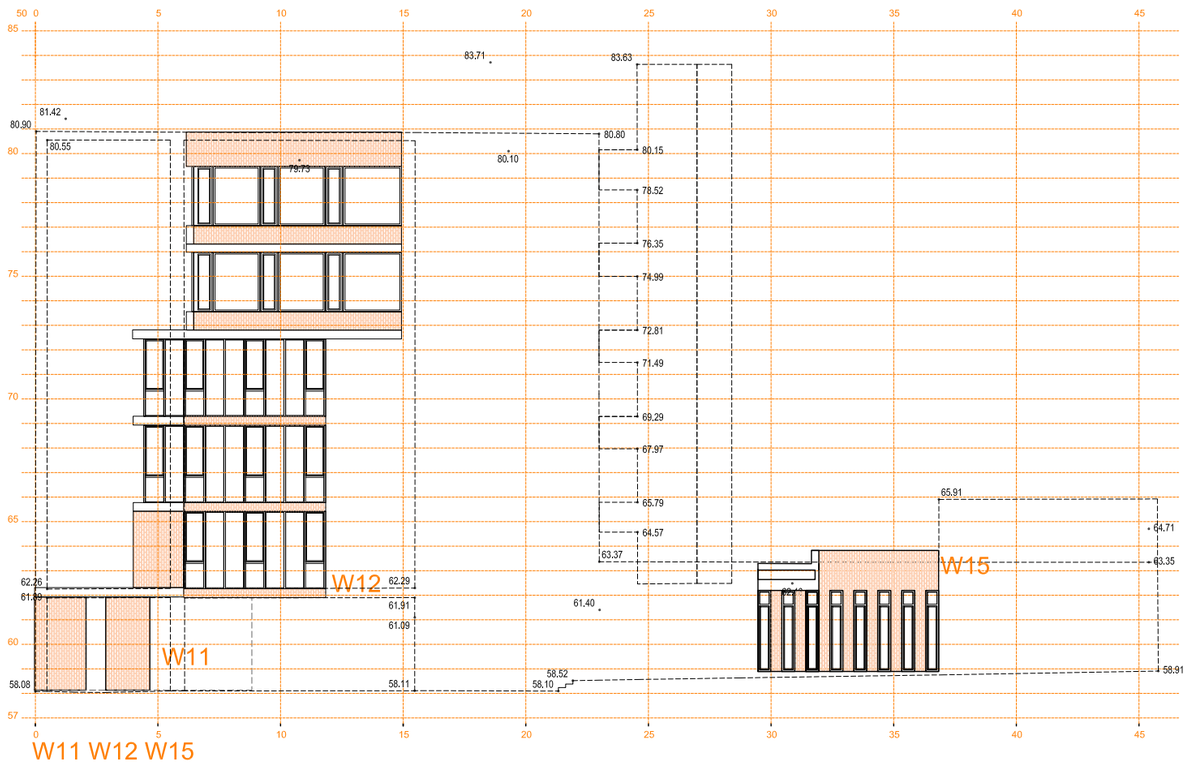
DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER:

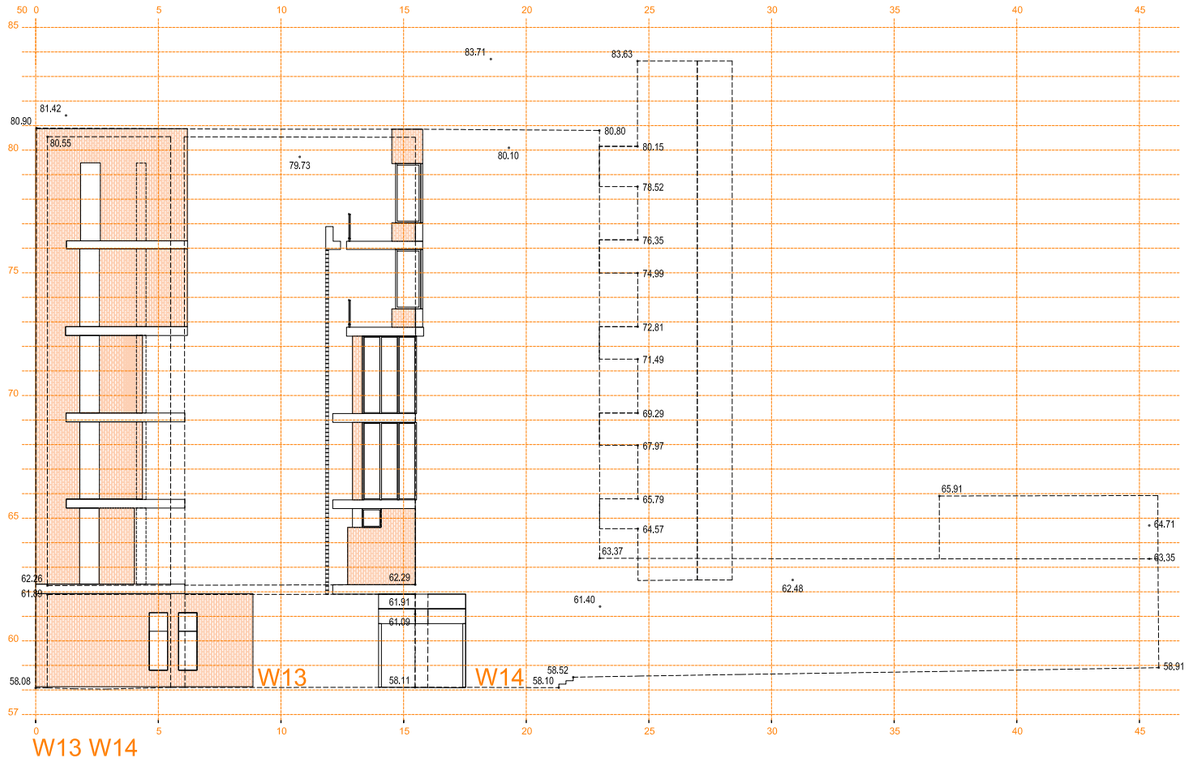
FULL 1 DE 1



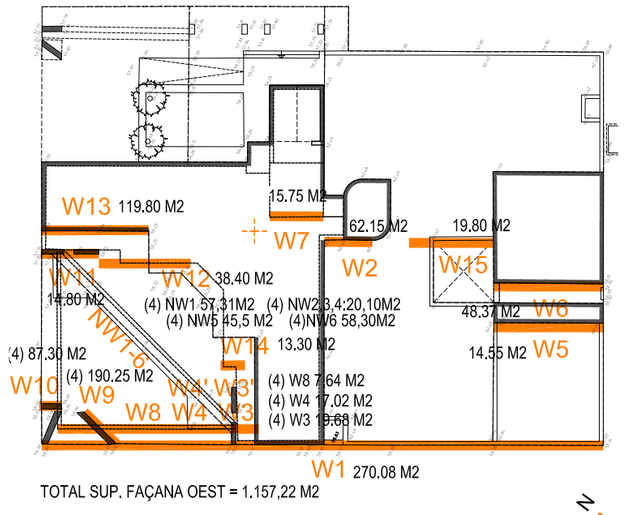
W6 W7 NW1 NW2



W11 W12 W15



W13 W14



TOTAL SUP. FAÇANA OEST = 1.157,22 M2

N

28

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DG3

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

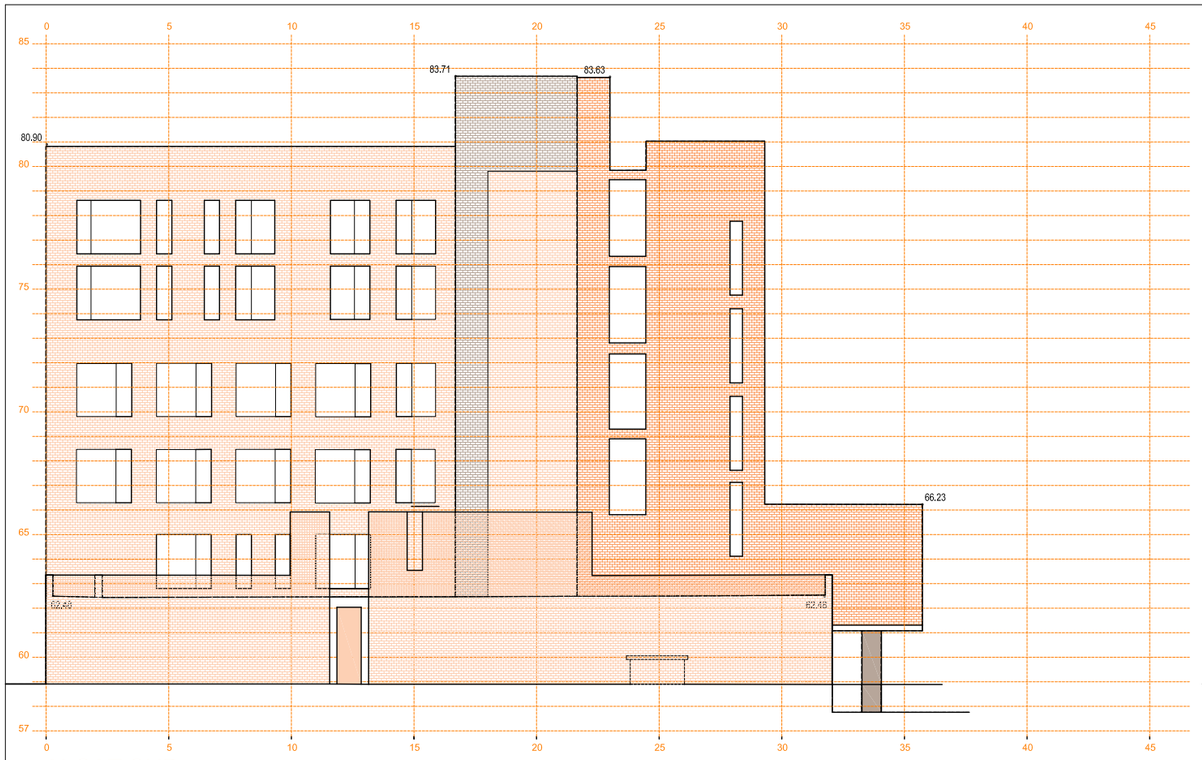
ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS OEST II

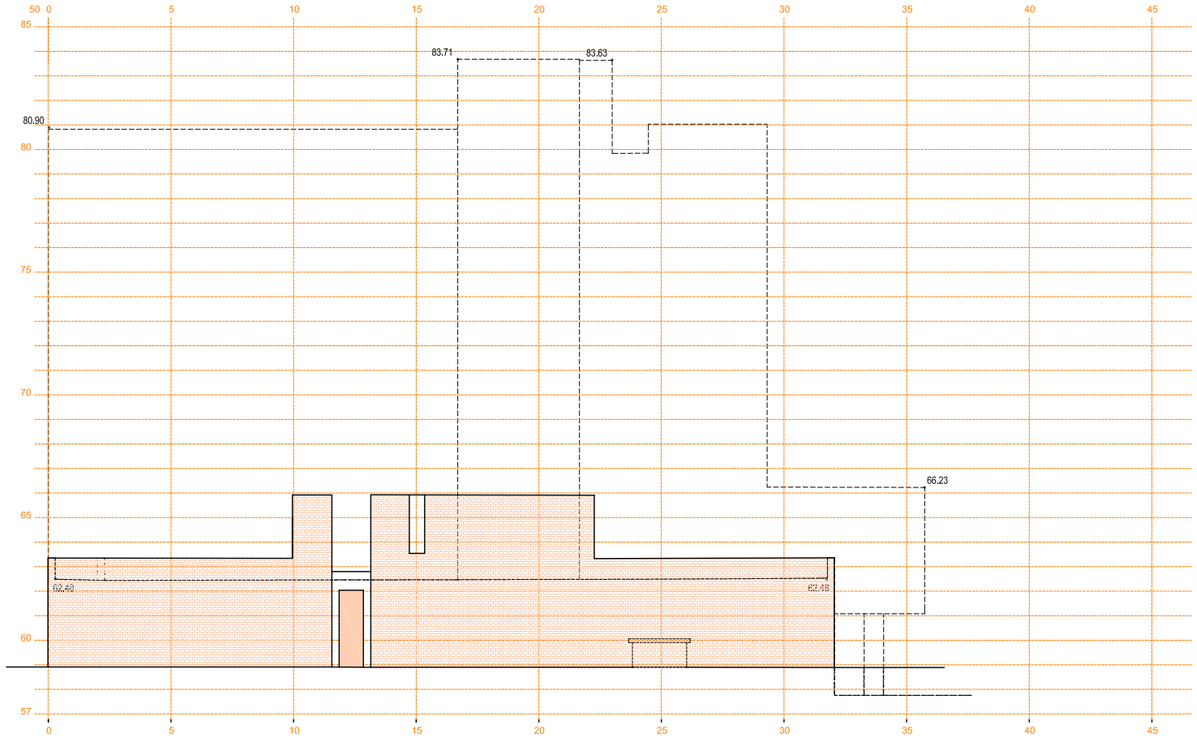
DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER:

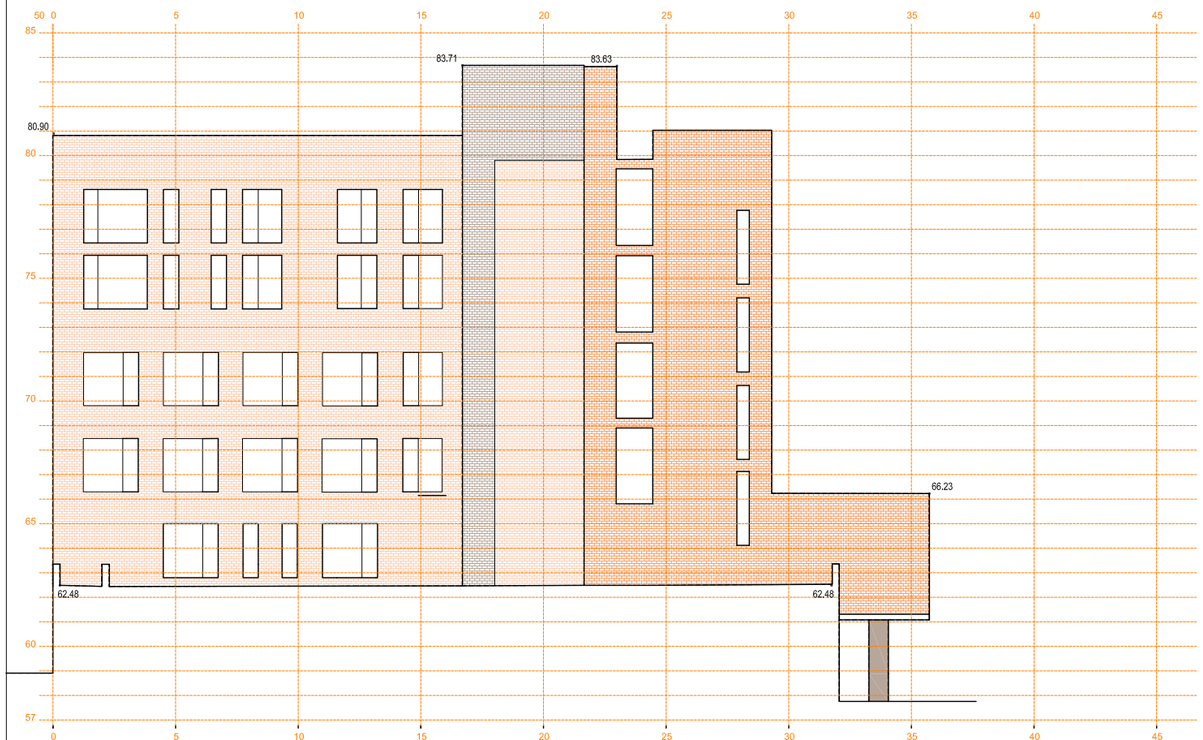
FULL 1 DE 1



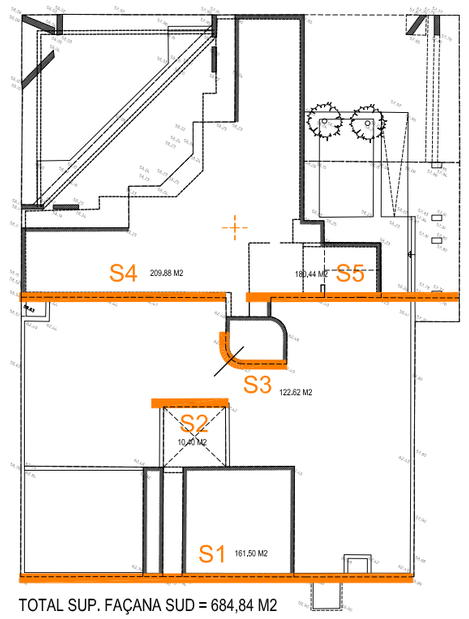
ALÇAT SUD



ALÇAT SUD A



ALÇAT SUD B



TOTAL SUP. FAÇANA SUD = 684,84 M2

29

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

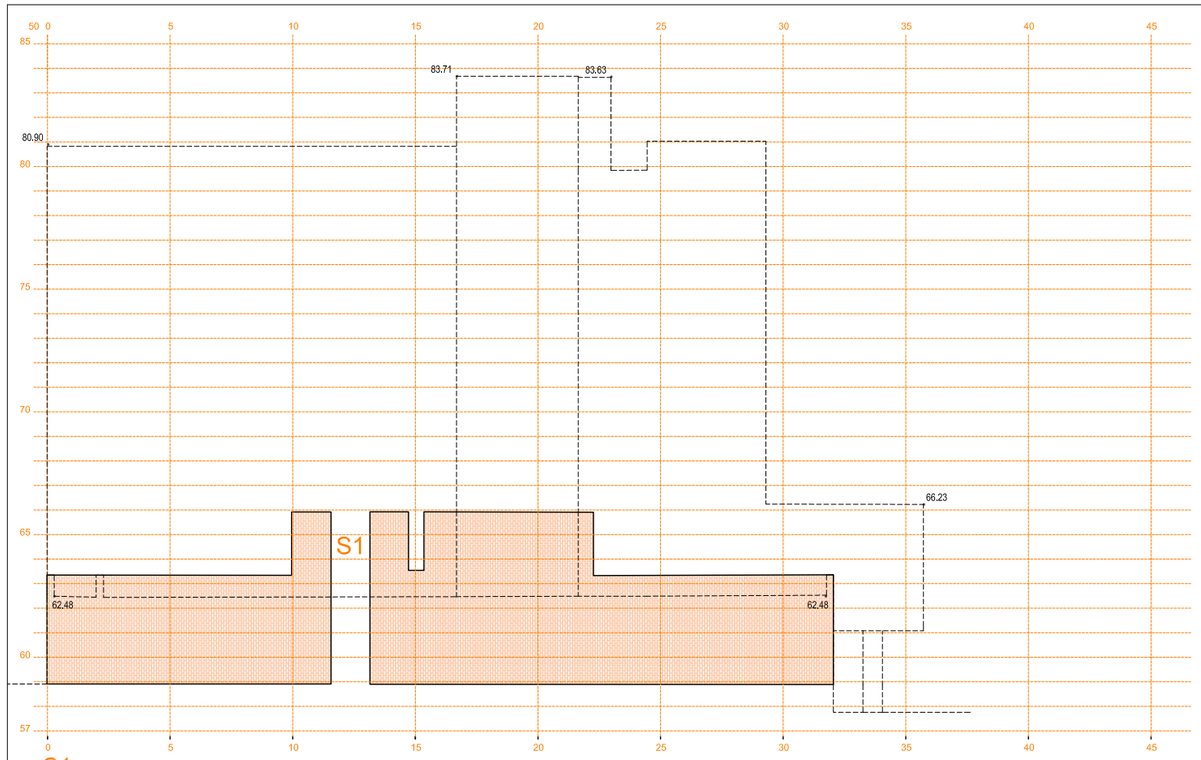
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS SUD I

DATA:
DESEMBRE 2025

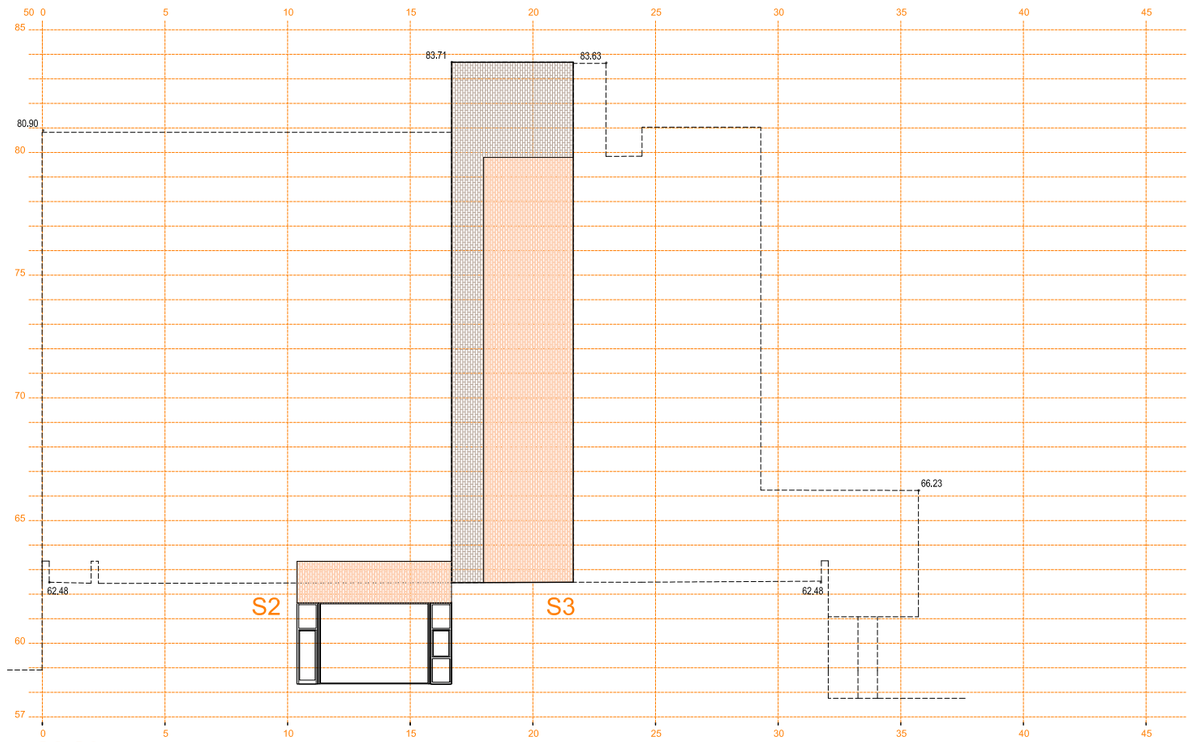
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

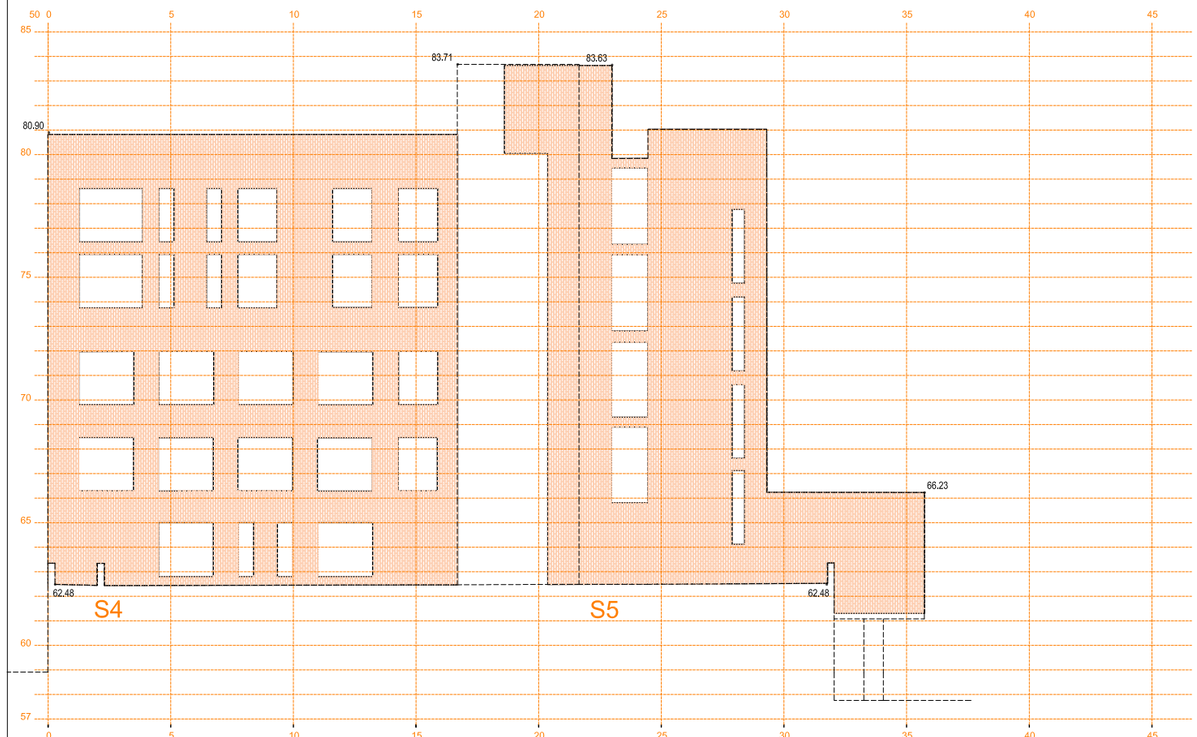
FULL 1 DE 1



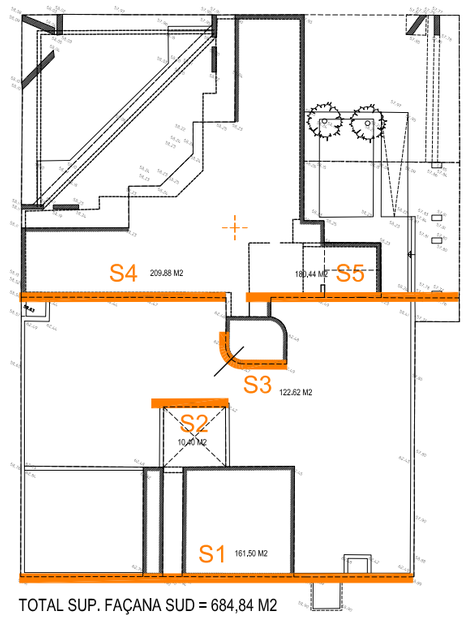
S1



S2 S3



S4 S5



TOTAL SUP. FAÇANA SUD = 684,84 M2

30

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250 DINA3
1:125 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. ALÇATS DESPLEGATS SUD II

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

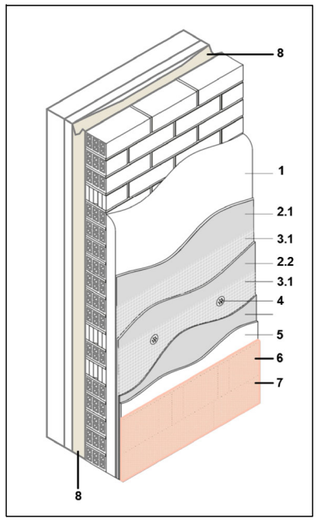
FULL 1 DE 1

NORD	SUP (m2)	TIPUS	TROBADA	TIPUS
N1	76,92	B	N1-E8	B-B
			N1-E9	B-A
N2	14,57	B	N2-E6	B-B
			N2-W7	B-B
N3-N3'	54,88	B	N3-E3	B-B
			N3-E9	B-A
N4	5,63	B	N4-E3/X	B-B
N5	17,68	B	N5-E8	B-B
			N5-E9	B-A
N6 (2)	19,72	B	N6-X	B-B
N7 (2)	22,52	B	N7-X	B-B
N8	159,70	A	N8-N8'	A-C
			N8-W11	A-B
			N8-W13	A-A
			N8-E9	A-A
N8'	22,55	C	N8'-N8	C-A
			N8-W1'	C-C
N9	7,49	B	N9-X	B-B
N10	11,10	B	N10-E1	B-B
			N10-W2	B-B
N11 (4)	142,50	B	N11-X	B-B
N12	37,40	B	N12-W14	B-B
			N12-W12	B-B
			N12-X	B-B
N13	14,70	B	N13-X	B-B
N14	108,80	A	N14-W1	A-A
			N14-W14	A-B
N15	13,10	B	N15-W12	B-B
			N15-W13	B-B
N16	38,20	B	N16-E4	B-B
			N16-W5	B-B
			N16-W6	B-B
			N16-W15	B-B
N17	6,10	B	N17-X	B-B

SUMA N	SUP (m2)
SUMA NABC	773,56
SUMA NA	275,99
SUMA NB	475,02
SUMA NC	22,55

SUMA NSEW	SUP (m2)
SUMA NSEW ABC	3.418,61
SUMA NSEW A	1.386,93
SUMA NSEW B	1.971,13
SUMA NSEW C	60,55

A
SISTEMA AISLONE 2+4+3CM_CERÀMICA
B
SISTEMA ANTIFISURES 2+3CM_CERÀMICA
C
SISTEMA MORTER REPARACIÓ ESTRUCTURAL DE CANTELL+3CM_CERÀMICA
D
SISTEMA HORITZONTAL POLIUREA+PONT UNIÓ+3CM_CERÀMICA
E
SISTEMA HORITZONTAL REGULARITZACIÓ+3CM_CERÀMICA



SISTEMA A

DESCRIPTIU SISTEMA A

1. AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, REALITZAT DAMUNT DE CAPA DE REGULARITZACIÓ DE 2CM PRÈVIA (O PARTS D'ESQUERDEJAT EXISTENT), MORTER TERMOAILLANT ETA 17/0236, CONSISTENT EN: SUBMINISTRAMENT I APLICACIÓ DE MORTER TERMOAÏLLANT COMPOST A BASE DE CALÇ (CONGLOMERANTS HIDRÀULICS), CÀRREGUES MINERALS, ALLEUGERANTS I ADDITIUS ESPECIALS, DE COLOR GROC I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/M.K, ESPESSOR DE 40MM.

2. REVESTIMENT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, APLICAT EN UN GRUIX DE 2-3 MM PER MÀ, EN TRES MANS (S'APLICARÀ UNA PRIMERA MÀ DE MORTER REGULARITZADOR **(2.1)** SOBRE LA QUAL ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, LA MALLA DE REFORÇ). PASSADES 24H I JA SECA LA PRIMERA MÀ, S'APLICARÀ UNA SEGONA MÀ DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.2)**, ESTÈS A LA SUPERFÍCIE AMB UNA LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM I TOT SEGUIT ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, UNA SEGONA MALLA. PASSADES 24H I JA SECA LA SEGONA MÀ, ES FIXARAN AMBDUES MALLES AL SUPORT (TOTXANA EXISTENT) AMB ESPIGA. FINALMENT, ES COBRIRÀ LA MALLA I LES ESPIGUES AMB UNA ÚLTIMA CAPA DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.3)** WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, DEIXANT UNA SUPERFÍCIE RUGOSA I APTA PER REBRE L'ACABAT CERÀMIC.

3. ARMAT DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT, AMB OBERTURA DE L'ENTRAMAT 3,5 X 3,8 MM, 131 G/M², GRUIX 0,52 MM, VALOR NOMINAL DE RESISTÈNCIA A TRACCIÓ EN CONDICIONS ESTÀNDARD DE 2200/2200 I RESISTÈNCIA A ELONGACIÓ 3,8/3,8, EMBEGUDA A LA MEITAT DE L'ESPESSOR.

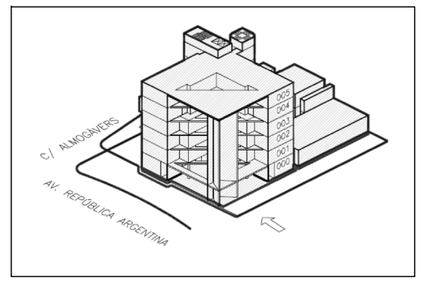
4.ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE AISI 304 CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5 O EQUIVALENT, ANCORATGE UNIVERSAL CARGOLADA AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC OPTIMITZAT, COL·LOCADES A RAÓ D'UN MÍNIM DE 6 UTS. D'ESPIGUES/M² FINS A 16 ESPIGUES/M², EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓN, L'ALÇADA I DE LA RELACIÓ A CANTONADES, SEGUINT L'ESPECIFICAT EN LA GUÍA DE COL.LOCACIÓ DEL FABRICANT.

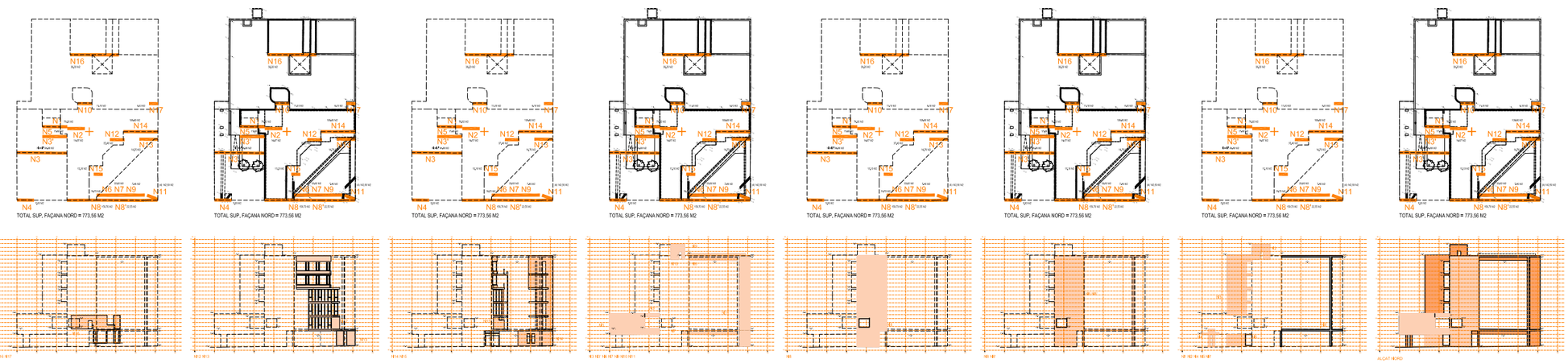
5. COL·LOCACIÓ PECES CERÀMIQUES AMB MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID **WEBERCOL FLEX SUPERRAPID**, O EQUIVALENT, MORTER ADHESIU DE LLIGANTS MIXTS D'ALTES PRESTACIONS I LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CLASSIFICACIÓ C2TEFS2 SEGONS NORMA EN 12004, DEFORMABILITAT >5MM I REACCIÓ AL FOC EUROCLASSE A2-S1,D0; APLICAT MITJANÇANT TÈCNICA DEL DOBLE ENCOLAT AMB LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM, P

6. PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA (6) O EQUIVALENT SERAN UNA PEÇA RECTANGULAR DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, DE PASTA VERMELLA DE GRES DE REF. KV CUIT A ALTA TEMPERATURA 1.240º , AMB UN PROCÉS DE PRODUCCIÓ MITJANÇANT EXTUSIONAT, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÁMICA EXISTENT DE FAÇANA, PORTARAN RANURA, EXECUTADA EN TALLER, EN ELS CANTELLS SUPERIOR I INFERIOR PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, TINDRAN UN PES APROXIMAT DE 0,56 KG. / UNITAT, EN CONJUNT INFERIOR A 20 KG/M2, I ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%.

7. FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS PER CARGOLAR AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AL PARAMENT DE SUPORT, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

8. INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3. REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE.



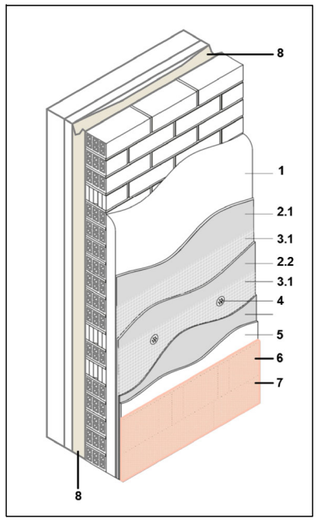


EST	SUP (m2)	TIPUS	TROBADA	TIPUS
E1	84,27	B	E1-N10	B-B
			E1-S3	B-B
E2	93,73	A	E2-S1	A-A
			E2-S5	A-B
E3	60,78	B	E3-N4	B-B
			E3-S5	B-B
E4	29,20	B	E4-N16	B-B
E5	81,50	B	E5-X	B-B
E6	11,61	B	E6-N2	B-B
			E6-S5	B-B
E7	55,64	B	E7-X	B-B
E8	66,73	B	E8-N1	B-B
			E8-S5	B-B
E9	297,03	A	E9-N3	A-B
			E9-N8	A-A
E10	22,50	B	E10-X	B-B

A	
SISTEMA AISLONE 2+4+3CM_CERÀMICA	
B	
SISTEMA ANTIFISURES 2+3CM_CERÀMICA	
C	
SISTEMA MORTER REPARACIÓ ESTRUCTURAL DE CANTELL+3CM_CERÀMICA	
D	
SISTEMA HORITZONTAL POLIUREA+PONT UNIÓ+3CM_CERÀMICA	
E	
SISTEMA HORITZONTAL REGULARITZACIÓ+3CM_CERÀMICA	

SUMA E	**SUP (m2)**
SUMA EABC	**802,99**
SUMA EA	**390,76**
SUMA EB	**412,23**
SUMA EC	**0,00**

SUMA NSEW	**SUP (m2)**
SUMA NSEW ABC	**3.418,61**
SUMA NSEW A	**1.386,93**
SUMA NSEW B	**1.971,13**
SUMA NSEW C	**60,55**



SISTEMA A

DESCRIPTIU SISTEMA A

1. AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, REALITZAT DAMUNT DE CAPA DE REGULARITZACIÓ DE 2CM PRÈVIA (O PARTS D'ESQUERDEJAT EXISTENT), MORTER TERMOAILLANT ETA 17/0236, CONSISTENT EN: SUBMINISTRAMENT I APLICACIÓ DE MORTER TERMOAÏLLANT COMPOST A BASE DE CALÇ (CONGLOMERANTS HIDRÀULICS), CÀRREGUES MINERALS, ALLEUGERANTS I ADDITIUS ESPECIALS, DE COLOR GROC I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/M.K, ESPESSOR DE 40MM.

2. REVESTIMENT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, APLICAT EN UN GRUIX DE 2-3 MM PER MÀ, EN TRES MANS (S'APLICARÀ UNA PRIMERA MÀ DE MORTER REGULARITZADOR **(2.1)** SOBRE LA QUAL ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, LA MALLA DE REFORÇ). PASSADES 24H I JA SECA LA PRIMERA MÀ, S'APLICARÀ UNA SEGONA MÀ DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.2)**, ESTÈS A LA SUPERFÍCIE AMB UNA LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM I TOT SEGUIT ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, UNA SEGONA MALLA. PASSADES 24H I JA SECA LA SEGONA MÀ, ES FIXARAN AMBDUES MALLES AL SUPORT (TOTXANA EXISTENT) AMB ESPIGA. FINALMENT, ES COBRIRÀ LA MALLA I LES ESPIGUES AMB UNA ÚLTIMA CAPA DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.3)** WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, DEIXANT UNA SUPERFÍCIE RUGOSA I APTA PER REBRE L'ACABAT CERÀMIC.

3. ARMAT DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT, AMB OBERTURA DE L'ENTRAMAT 3,5 X 3,8 MM, 131 G/M², GRUIX 0,52 MM, VALOR NOMINAL DE RESISTÈNCIA A TRACCIÓ EN CONDICIONS ESTÀNDARD DE 2200/2200 I RESISTÈNCIA A ELONGACIÓ 3,8/3,8, EMBEGUDA A LA MEITAT DE L'ESPESSOR.

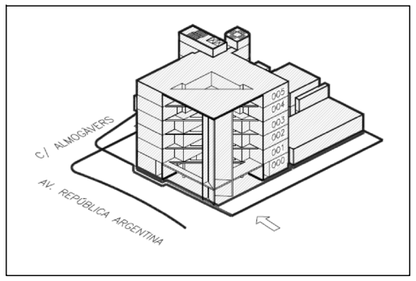
4.ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE AISI 304 CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5 O EQUIVALENT, ANCORATGE UNIVERSAL CARGOLADA AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC OPTIMITZAT, COL·LOCADES A RAÓ D'UN MÍNIM DE 6 UTS. D'ESPIGUES/M² FINS A 16 ESPIGUES/M², EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓN, L'ALÇADA I DE LA RELACIÓ A CANTONADES, SEGUINT L'ESPECIFICAT EN LA GUÍA DE COL.LOCACIÓ DEL FABRICANT.

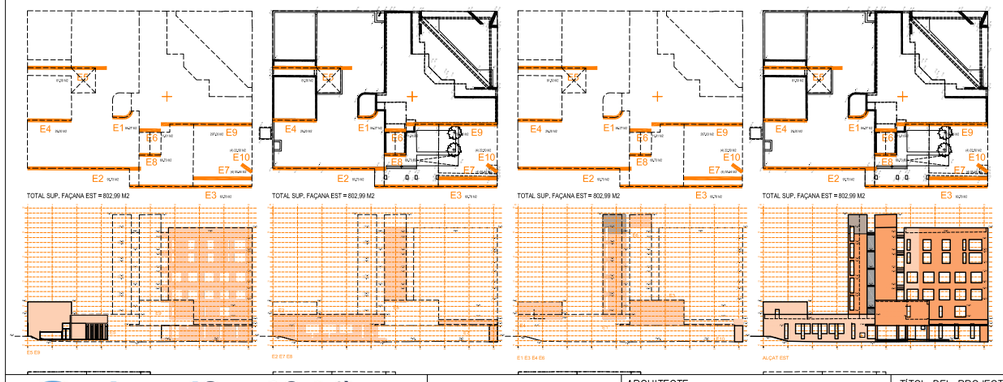
5. COL·LOCACIÓ PECES CERÀMIQUES AMB MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID **WEBERCOL FLEX SUPERRAPID**, O EQUIVALENT, MORTER ADHESIU DE LLIGANTS MIXTS D'ALTES PRESTACIONS I LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CLASSIFICACIÓ C2TEFS2 SEGONS NORMA EN 12004, DEFORMABILITAT >5MM I REACCIÓ AL FOC EUROCLASSE A2-S1,D0; APLICAT MITJANÇANT TÈCNICA DEL DOBLE ENCOLAT AMB LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM, P

6. PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA (6) O EQUIVALENT SERAN UNA PEÇA RECTANGULAR DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, DE PASTA VERMELLA DE GRES DE REF. KV CUIT A ALTA TEMPERATURA 1.240º , AMB UN PROCÉS DE PRODUCCIÓ MITJANÇANT EXTUSIONAT, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÁMICA EXISTENT DE FAÇANA, PORTARAN RANURA, EXECUTADA EN TALLER, EN ELS CANTELLS SUPERIOR I INFERIOR PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, TINDRAN UN PES APROXIMAT DE 0,56 KG. / UNITAT, EN CONJUNT INFERIOR A 20 KG/M2, I ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%.

7. FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS PER CARGOLAR AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AL PARAMENT DE SUPORT, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

8. INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3. REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE.





Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
– DINA3
– DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT FAÇANA. QUADRE TROBADES EST

DATA:
DESEMBRE 2025

NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

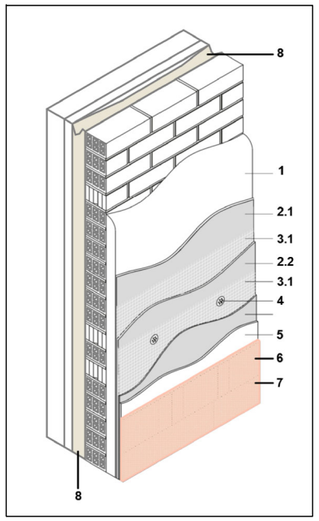
FULL 1 DE 1

OEST	SUP (m2)	TIPUS	TROBADA	TIPUS
W1	229,00	A	W1-S1	A-A
			W1-S4	A-A
			W1-N14	
W1'	38,00	C	W1'-W1	C-A
			W1'-N8'	C-C
			W1-X	C-B
W2	62,15	B	W2-S3	B-B
			W2-S4	B-A
W3-W3'	19,68	B	W3-X	B-B
			W3'-X	B-B
W4-W4'	17,02	B	W4-X	B-B
			W4'-X	B-B
W5	14,55	B	W5-N16	B-B
W6	48,37	B	W6-N16	B-B
W7	15,75	B	W7-N2	B-B
			W7-S5	B-B
W8	7,64	B	W8-X	B-B
W9	190,25	B	W9-X	B-B
W10	87,30	B	W10-X	B-B
W11	14,80	B		
W12	38,40	B	W12-N15	B-B
			W12-N12	B-B
W13	119,80	A	W13-N15	A-B
			W13-N8	A-A
W14	13,30	B	W14-N12	B-B
			W14-N14	B-A
W15	19,80	B	W15-S2	B-B
			W5-N16	B-B
NW1	57,31	B	NW1-X	B-B
NW2	20,10	B	NW2-X	B-B
NW3	20,10	B	NW3-X	B-B
NW4	20,10	B	NW4-X	B-B
NW5	45,50	B	NW5-X	B-B
NW6	58,30	B	NW6-X	B-B

A	
SISTEMA AISLONE 2+4+3CM_CERÀMICA	
B	
SISTEMA ANTIFISURES 2+3CM_CERÀMICA	
C	
SISTEMA MORTER REPARACIÓ ESTRUCTURAL DE CANTELL+3CM_CERÀMICA	
D	
SISTEMA HORITZONTAL POLIUREA+PONT UNIÓ+3CM_CERÀMICA	
E	
SISTEMA HORITZONTAL REGULARITZACIÓ+3CM_CERÀMICA	

SUMA W	**SUP (m2)**
SUMA WABC	**1.157,22**
SUMA WA	**348,80**
SUMA WB	**770,42**
SUMA WC	**38,00**

SUMA NSEW	**SUP (m2)**
SUMA NSEW ABC	**3.418,61**
SUMA NSEW A	**1.386,93**
SUMA NSEW B	**1.971,13**
SUMA NSEW C	**60,55**



SISTEMA A

DESCRIPTIU SISTEMA A

1. AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, REALITZAT DAMUNT DE CAPA DE REGULARITZACIÓ DE 2CM PRÈVIA (O PARTS D'ESQUERDEJAT EXISTENT), MORTER TERMOAILLANT ETA 17/0236, CONSISTENT EN: SUBMINISTRAMENT I APLICACIÓ DE MORTER TERMOAÏLLANT COMPOST A BASE DE CALÇ (CONGLOMERANTS HIDRÀULICS), CÀRREGUES MINERALS, ALLEUGERANTS I ADDITIUS ESPECIALS, DE COLOR GROC I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/M.K, ESPESSOR DE 40MM.

2. REVESTIMENT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, APLICAT EN UN GRUIX DE 2-3 MM PER MÀ, EN TRES MANS (S'APLICARÀ UNA PRIMERA MÀ DE MORTER REGULARITZADOR **(2.1)** SOBRE LA QUAL ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, LA MALLA DE REFORÇ). PASSADES 24H I JA SECA LA PRIMERA MÀ, S'APLICARÀ UNA SEGONA MÀ DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.2)**, ESTÈS A LA SUPERFÍCIE AMB UNA LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM I TOT SEGUIT ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, UNA SEGONA MALLA. PASSADES 24H I JA SECA LA SEGONA MÀ, ES FIXARAN AMBDUES MALLES AL SUPORT (TOTXANA EXISTENT) AMB ESPIGA. FINALMENT, ES COBRIRÀ LA MALLA I LES ESPIGUES AMB UNA ÚLTIMA CAPA DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.3)** WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, DEIXANT UNA SUPERFÍCIE RUGOSA I APTA PER REBRE L'ACABAT CERÀMIC.

3. ARMAT DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT, AMB OBERTURA DE L'ENTRAMAT 3,5 X 3,8 MM, 131 G/M², GRUIX 0,52 MM, VALOR NOMINAL DE RESISTÈNCIA A TRACCIÓ EN CONDICIONS ESTÀNDARD DE 2200/2200 I RESISTÈNCIA A ELONGACIÓ 3,8/3,8, EMBEGUDA A LA MEITAT DE L'ESPESSOR.

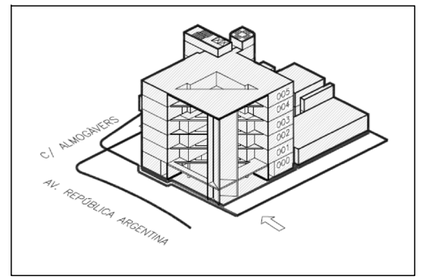
4.ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE AISI 304 CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5 O EQUIVALENT, ANCORATGE UNIVERSAL CARGOLADA AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC OPTIMITZAT, COL·LOCADES A RAÓ D'UN MÍNIM DE 6 UTS. D'ESPIGUES/M² FINS A 16 ESPIGUES/M², EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓN, L'ALÇADA I DE LA RELACIÓ A CANTONADES, SEGUINT L'ESPECIFICAT EN LA GUÍA DE COL.LOCACIÓ DEL FABRICANT.

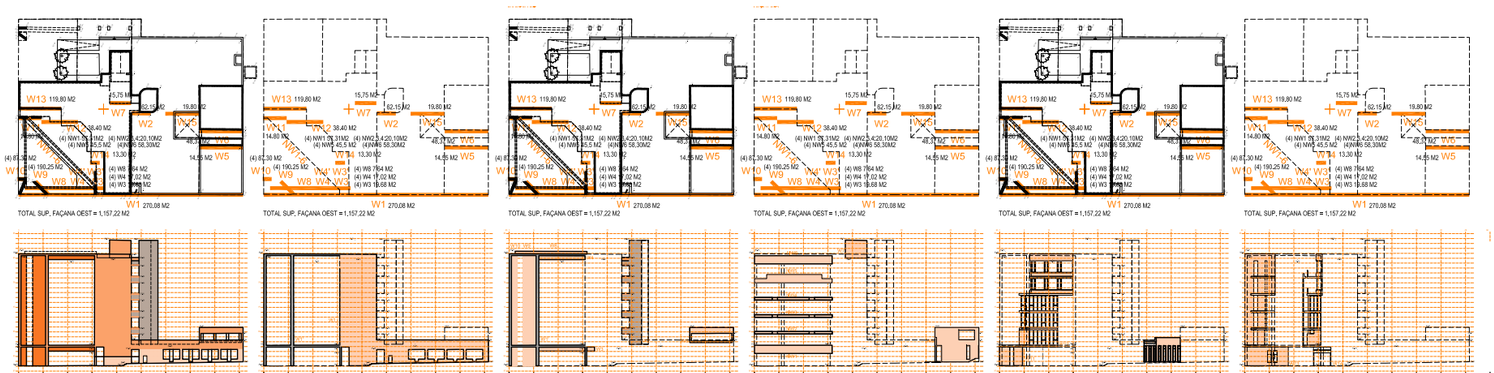
5. COL·LOCACIÓ PECES CERÀMIQUES AMB MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID **WEBERCOL FLEX SUPERRAPID**, O EQUIVALENT, MORTER ADHESIU DE LLIGANTS MIXTS D'ALTES PRESTACIONS I LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CLASSIFICACIÓ C2TEFS2 SEGONS NORMA EN 12004, DEFORMABILITAT >5MM I REACCIÓ AL FOC EUROCLASSE A2-S1,D0; APLICAT MITJANÇANT TÈCNICA DEL DOBLE ENCOLAT AMB LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM, P

6. PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA (6) O EQUIVALENT SERAN UNA PEÇA RECTANGULAR DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, DE PASTA VERMELLA DE GRES DE REF. KV CUIT A ALTA TEMPERATURA 1.240º , AMB UN PROCÉS DE PRODUCCIÓ MITJANÇANT EXTUSIONAT, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÁMICA EXISTENT DE FAÇANA, PORTARAN RANURA, EXECUTADA EN TALLER, EN ELS CANTELLS SUPERIOR I INFERIOR PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, TINDRAN UN PES APROXIMAT DE 0,56 KG. / UNITAT, EN CONJUNT INFERIOR A 20 KG/M2, I ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%.

7. FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS PER CARGOLAR AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AL PARAMENT DE SUPORT, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

8. INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3. REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE.





Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA, IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU: CAP–19226

ESCALES: – DINA3 – DINA1	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT FAÇANA. QUADRE TROBADES OEST	DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL: DG3
		NOM FITXER:	FULL 1 DE 1

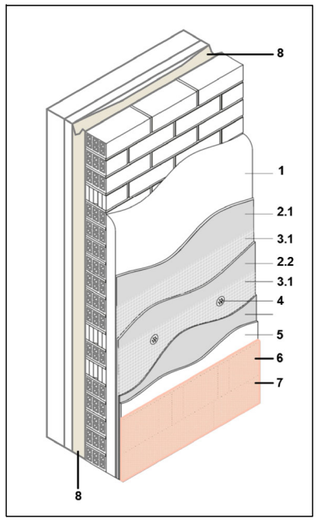
33
NUM. PLÀNOL

SUD	SUP (m2)	TIPUS	TROBADA	TIPUS
S1	161,50	A	S1-W1	A-A
			S1-E2	A-A
			S1-W6	A-B
S2	10,40	B	S2-E5	B-B
			S2-W15	B-B
S3	122,62	B	S3-W2	B-B
			S3-E1	B-B
S4	209,88	A	S4-W1	A-A
			S4-W2	A-B
S5	180,44	B	S5-E3	B-B
			S5-W7	B-B

A	
SISTEMA AISLONE 2+4+3CM_CERÀMICA	
B	
SISTEMA ANTIFISURES 2+3CM_CERÀMICA	
C	
SISTEMA MORTER REPARACIÓ ESTRUCTURAL DE CANTELL+3CM_CERÀMICA	
D	
SISTEMA HORITZONTAL POLIUREA+PONT UNIÓ+3CM_CERÀMICA	
E	
SISTEMA HORITZONTAL REGULARITZACIÓ+3CM_CERÀMICA	

SUMA S	SUP (m2)
SUMA SABC	684,84
SUMA SA	371,38
SUMA SB	313,46
SUMA SC	0,00

SUMA NSEW	SUP (m2)
SUMA NSEW ABC	3.418,61
SUMA NSEW A	1.386,93
SUMA NSEW B	1.971,13
SUMA NSEW C	60,55



SISTEMA A

DESCRIPTIU SISTEMA A

1. AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, REALITZAT DAMUNT DE CAPA DE REGULARITZACIÓ DE 2CM PRÈVIA (O PARTS D'ESQUERDEJAT EXISTENT), MORTER TERMOAILLANT ETA 17/0236, CONSISTENT EN: SUBMINISTRAMENT I APLICACIÓ DE MORTER TERMOAÏLLANT COMPOST A BASE DE CALÇ (CONGLOMERANTS HIDRÀULICS), CÀRREGUES MINERALS, ALLEUGERANTS I ADDITIUS ESPECIALS, DE COLOR GROC I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/M.K, ESPESSOR DE 40MM.

2. REVESTIMENT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, APLICAT EN UN GRUIX DE 2-3 MM PER MÀ, EN TRES MANS (S'APLICARÀ UNA PRIMERA MÀ DE MORTER REGULARITZADOR **(2.1)** SOBRE LA QUAL ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, LA MALLA DE REFORÇ). PASSADES 24H I JA SECA LA PRIMERA MÀ, S'APLICARÀ UNA SEGONA MÀ DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.2)**, ESTÈS A LA SUPERFÍCIE AMB UNA LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM I TOT SEGUIT ES COL·LOCARÀ, EN FRESC, UNA SEGONA MALLA. PASSADES 24H I JA SECA LA SEGONA MÀ, ES FIXARAN AMBDUES MALLES AL SUPORT (TOTXANA EXISTENT) AMB ESPIGA. FINALMENT, ES COBRIRÀ LA MALLA I LES ESPIGUES AMB UNA ÚLTIMA CAPA DE MORTER DE REGULARITZACIÓ **(2.3)** WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT, DEIXANT UNA SUPERFÍCIE RUGOSA I APTA PER REBRE L'ACABAT CERÀMIC.

3. ARMAT DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT, AMB OBERTURA DE L'ENTRAMAT 3,5 X 3,8 MM, 131 G/M², GRUIX 0,52 MM, VALOR NOMINAL DE RESISTÈNCIA A TRACCIÓ EN CONDICIONS ESTÀNDARD DE 2200/2200 I RESISTÈNCIA A ELONGACIÓ 3,8/3,8, EMBEGUDA A LA MEITAT DE L'ESPESSOR.

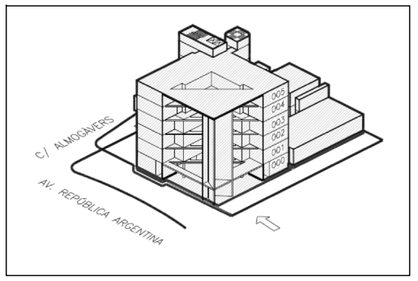
4.ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE AISI 304 CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5 O EQUIVALENT, ANCORATGE UNIVERSAL CARGOLADA AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC OPTIMITZAT, COL·LOCADES A RAÓ D'UN MÍNIM DE 6 UTS. D'ESPIGUES/M² FINS A 16 ESPIGUES/M², EN FUNCIÓ DE LA POSICIÓN, L'ALÇADA I DE LA RELACIÓ A CANTONADES, SEGUINT L'ESPECIFICAT EN LA GUÍA DE COL.LOCACIÓ DEL FABRICANT.

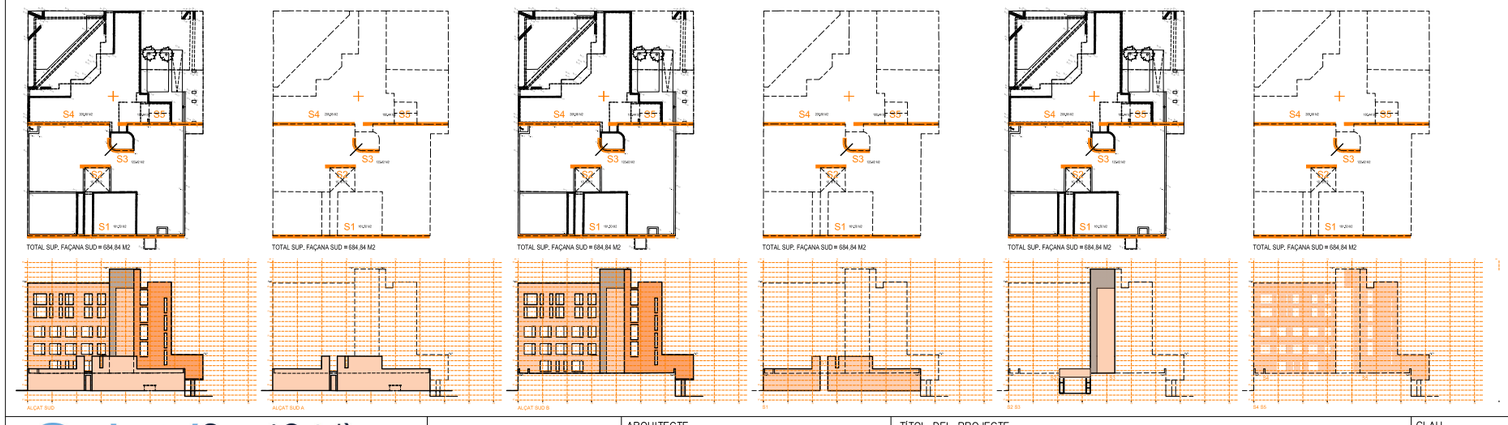
5. COL·LOCACIÓ PECES CERÀMIQUES AMB MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID **WEBERCOL FLEX SUPERRAPID**, O EQUIVALENT, MORTER ADHESIU DE LLIGANTS MIXTS D'ALTES PRESTACIONS I LES SEGÜENTS CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CLASSIFICACIÓ C2TEFS2 SEGONS NORMA EN 12004, DEFORMABILITAT >5MM I REACCIÓ AL FOC EUROCLASSE A2-S1,D0; APLICAT MITJANÇANT TÈCNICA DEL DOBLE ENCOLAT AMB LLANA DENTADA DE 8 X 8 MM, P

6. PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA (6) O EQUIVALENT SERAN UNA PEÇA RECTANGULAR DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, DE PASTA VERMELLA DE GRES DE REF. KV CUIT A ALTA TEMPERATURA 1.240º , AMB UN PROCÉS DE PRODUCCIÓ MITJANÇANT EXTUSIONAT, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÁMICA EXISTENT DE FAÇANA, PORTARAN RANURA, EXECUTADA EN TALLER, EN ELS CANTELLS SUPERIOR I INFERIOR PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, TINDRAN UN PES APROXIMAT DE 0,56 KG. / UNITAT, EN CONJUNT INFERIOR A 20 KG/M2, I ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%.

7. FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS PER CARGOLAR AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC AL PARAMENT DE SUPORT, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

8. INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3. REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE.





Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
– DINA3
– DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
FAÇANA. QUADRE TROBADES SUD

DATA:
DESEMBRE 2025

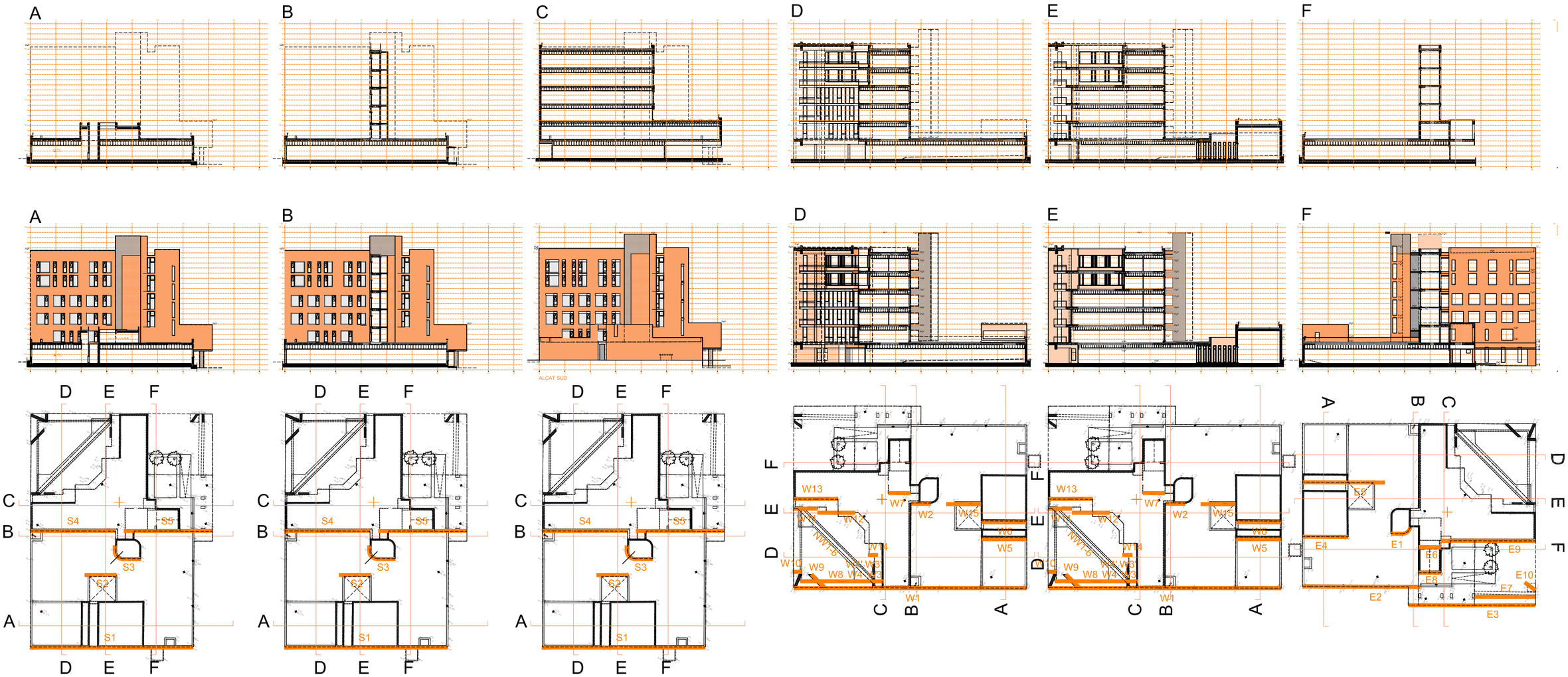
NOM FITXER:

34

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL
DG3

FULL 1 DE 1



RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES

ABAST DE L'ACTUACIÓ I OBJECTIUS

L'OBJECTIU DE LES OBRES DE REPARACIÓ ÉS CORREGIR ELS PROBLEMES DE DESPRENIMENT DE LES PECES DE REVESTIMENT CERÀMIC DE L'EDIFICI DESCRITES EN ELS PLECS DE L'ENCÀRREC I EN L'ESTUDI ENERGÈTIC DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS, REALITZAT PER BAC ENGINEERING, I MILLORAR EL COMPORTAMENT TÈRMIC DE L'EDIFICI, REDUINT-NE LA TRANSMITÀNCIA DE L'ENVOLVENT I ELIMINANT PONTS TÈRMICS.

DE FORMA RESUMIDA, LA INTERVENCIÓ EN LA FAÇANA CONSISTEIX EN LA SUBSTITUCIÓ DEL REVESTIMENT DE RAJOLÍ ACTUAL PER UN SISTEMA DE FAÇANA AMB AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM, DE LES MATEIXES DIMENSIONS I ASPECTE QUE LA PEÇA EXISTENT, PERÒ QUALITAT KLINKER, AMB ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5% I QUE COMPLEIXI ELS REQUERIMENTS ESTABLERTS EN LA NORMATIVA TÈCNICA ACTUAL (ETA, DITE, UNE) EN RELACIÓ ALS PARÀMETRES EXIGIBLES PER ALS REVESTIMENTS CERÀMICS DE FAÇANA, PEL QUE FA A POROSITAT, PES, MIDA... LA PEÇA CERÀMICA ES COL·LOCA AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

S'INCORPORA PER LA PART EXTERIOR DE LA FAÇANA, ABANS DEL REVESTIMENT CERÀMIC, UN MORTER AÏLLANT DE 4 CM D'ESPESSOR AMB BASE DE CALÇ I CONDUCTIVITAT TÈRMICA 0,042 W/MK, COL·LOCAT PROJECTAT I AMB MALLES DE REFORÇ, SOBRE UNA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT DE 2CM PRÈVIA. ES PREVEU TAMBÉ INSUFLAR LLANA DE ROCA EN LES CAMBRES D'AIRE EXISTENTS.

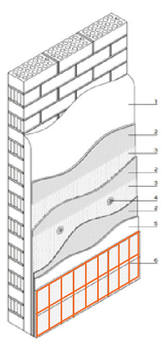
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D'ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT



LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÀ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT. SERÀ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA. L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,26**

ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1.5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'aillament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1: 800 DINA3
1: 400 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
RESUM SECCIONS

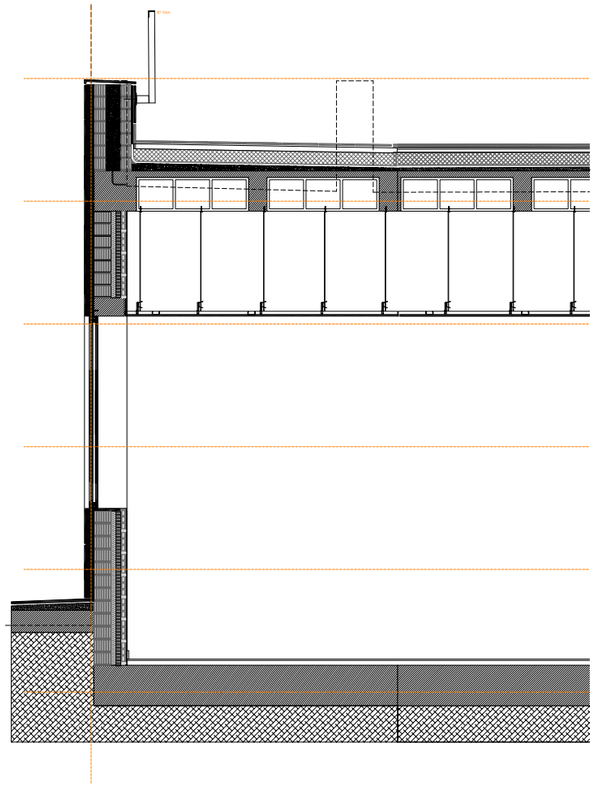
DATA:
DESEMBRE 2025

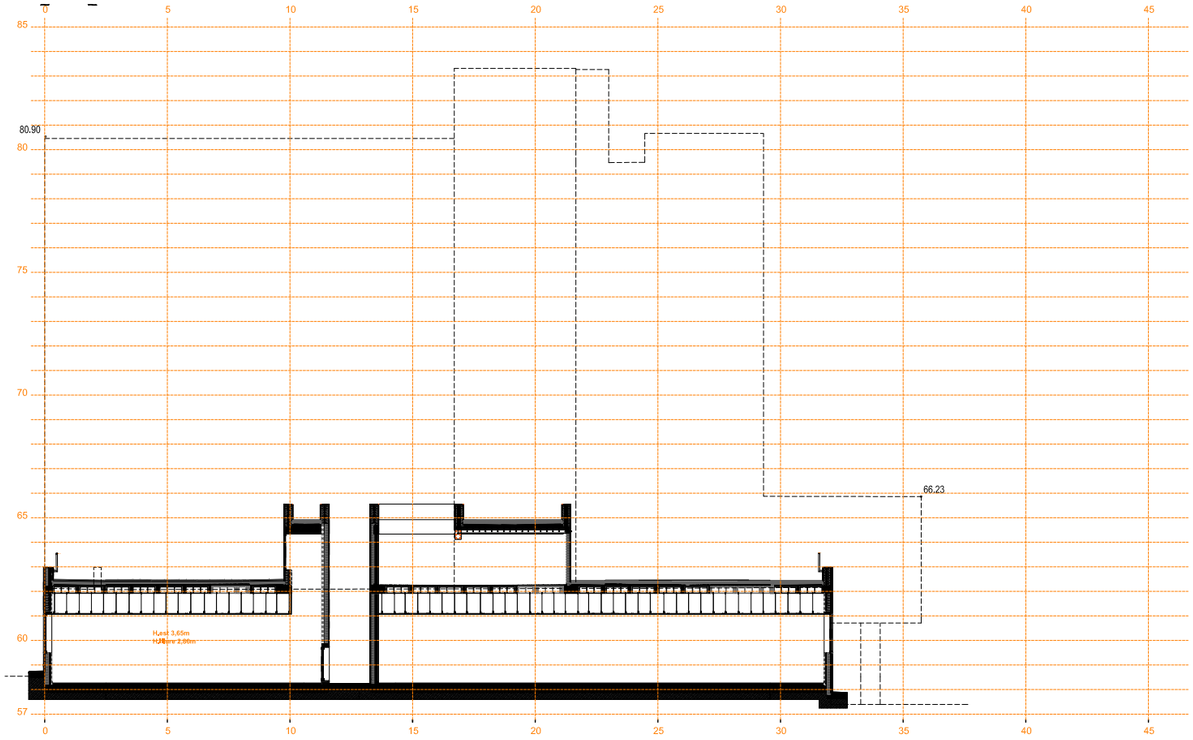
NOM FITXER:

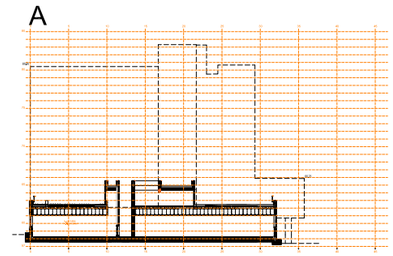
35
NUM. PLÀNOL

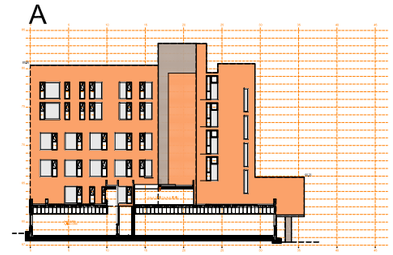
CAPÍTOL
DG3

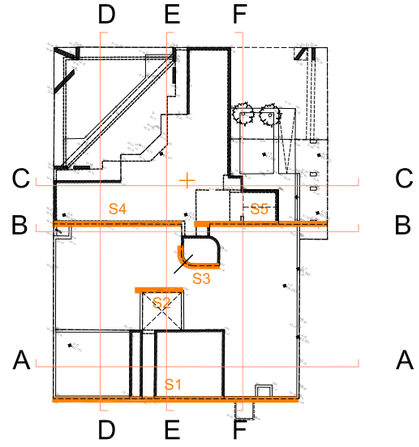
FULL 1 DE 1

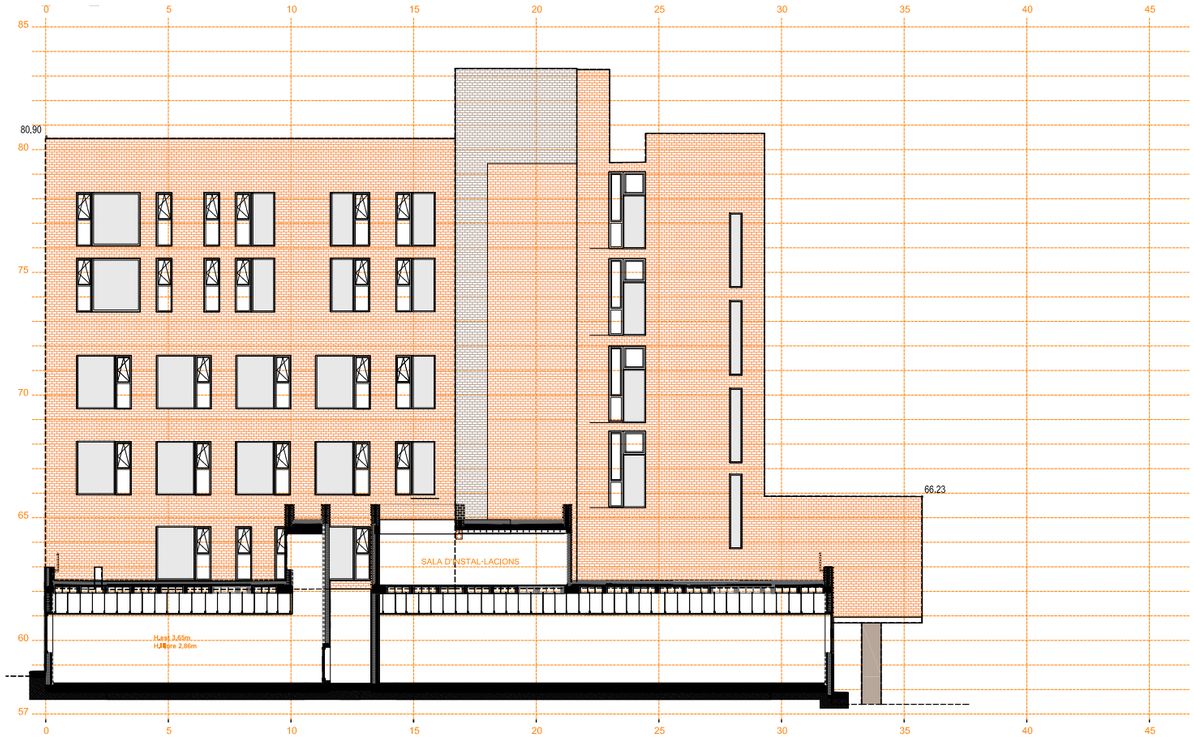












ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'aillament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,26**

36

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250/50 DINA3
1:125/25 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO A

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

80.90

80

75

70

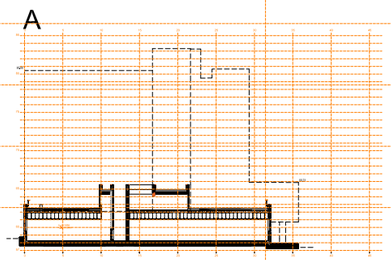
65

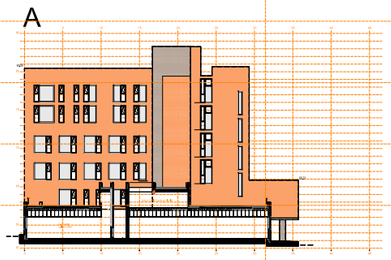
60

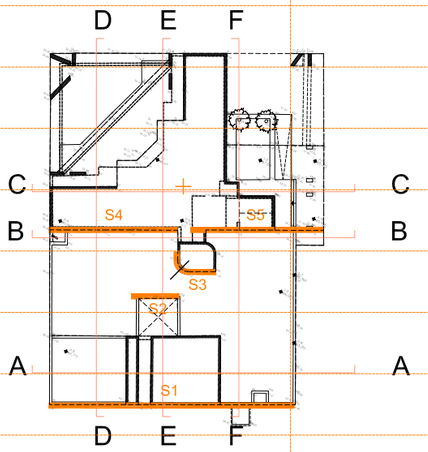
H.est 3,65m
H.lliure 2,86m

SALA D'INSTAL·LACIONS

66.23







N

37

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO A

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:

CAPÍTOL
DG3

FULL 1 DE 1

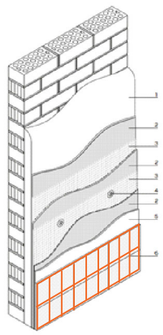
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

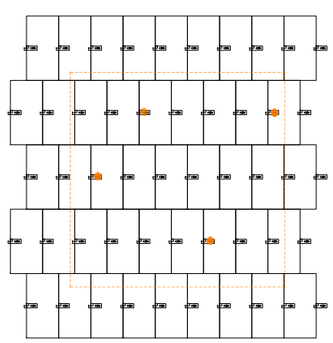
(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT

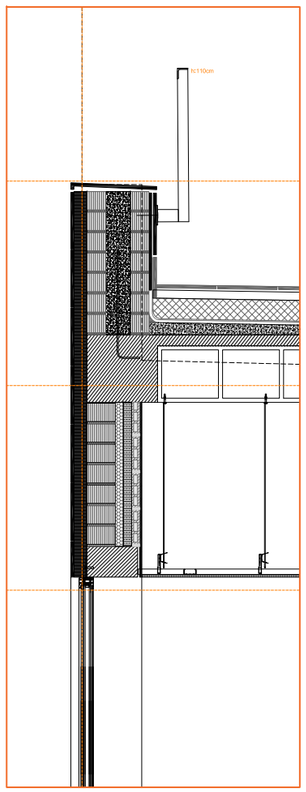


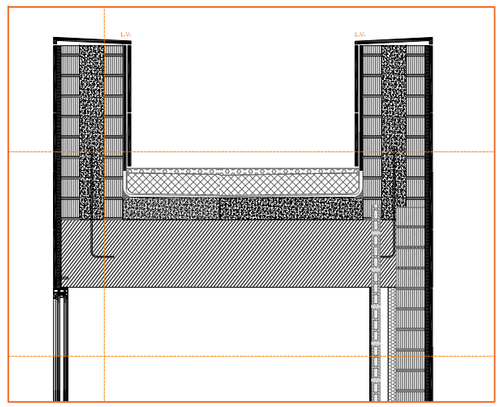
LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS.LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÀ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT, SERÀ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

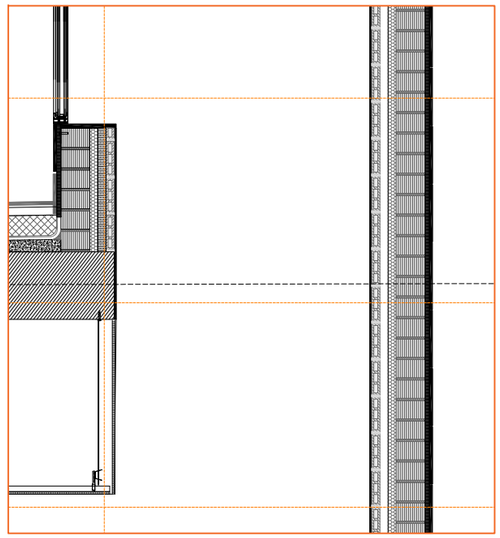
INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

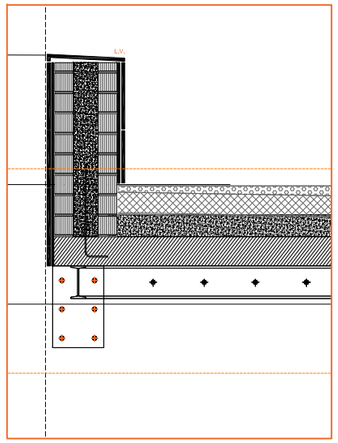
A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA. L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

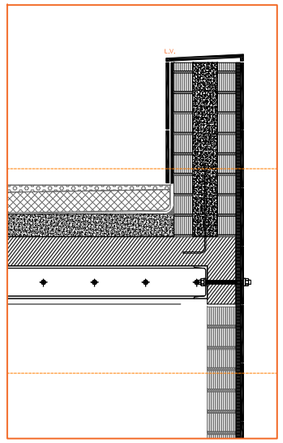


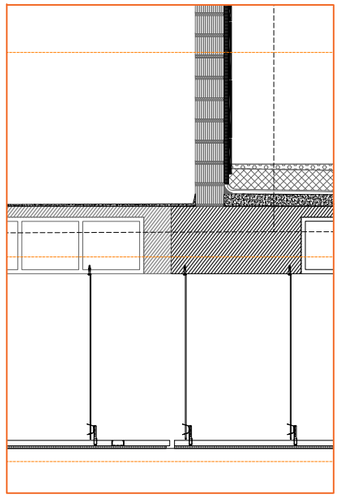


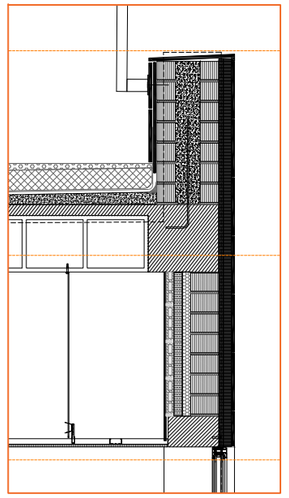


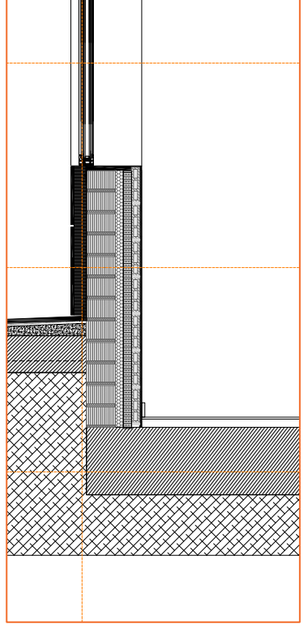


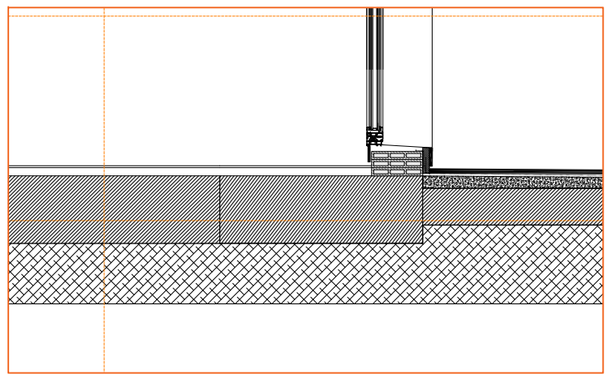


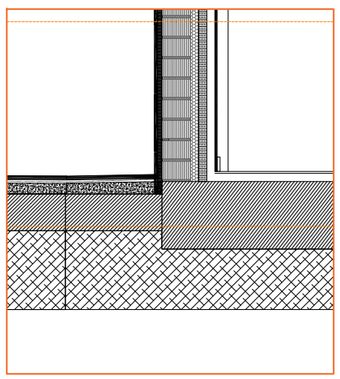


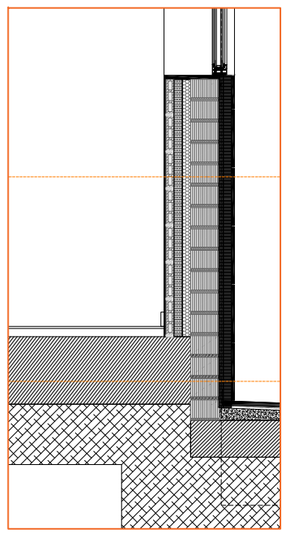


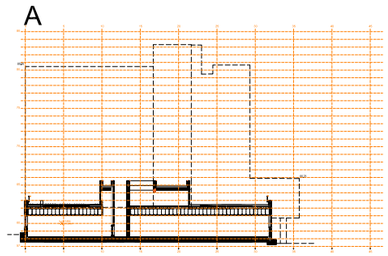


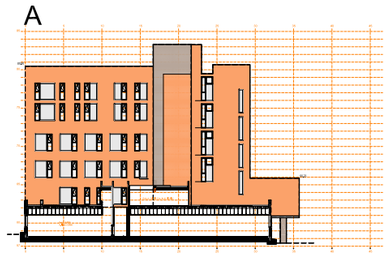


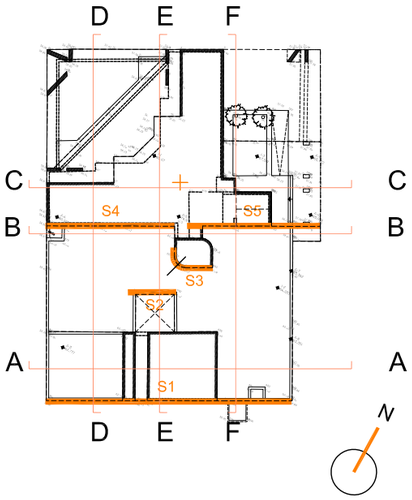


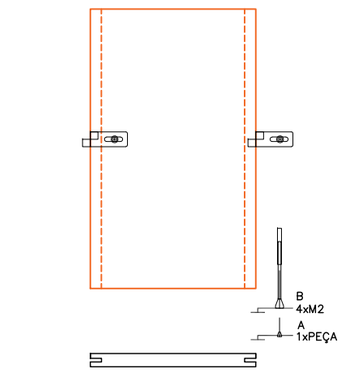












DETALL PEÇA CERÀMICA I FIXACIONS
FIXACIÓ CURTA A (A CAPA MORTER AMB MALLA)
FIXACIÓ LLARGA B (A PARAMENT)

38
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:30 DINA3
1:15 DINA1

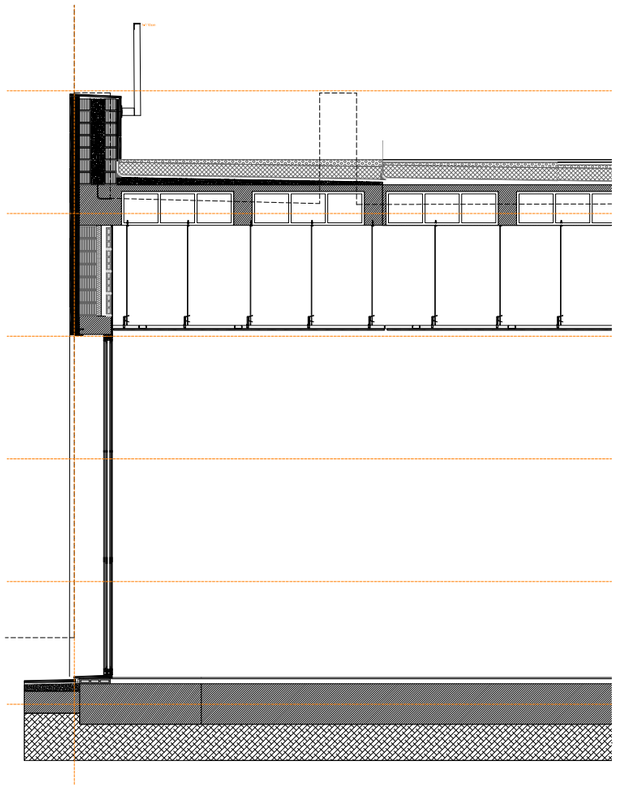
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO A

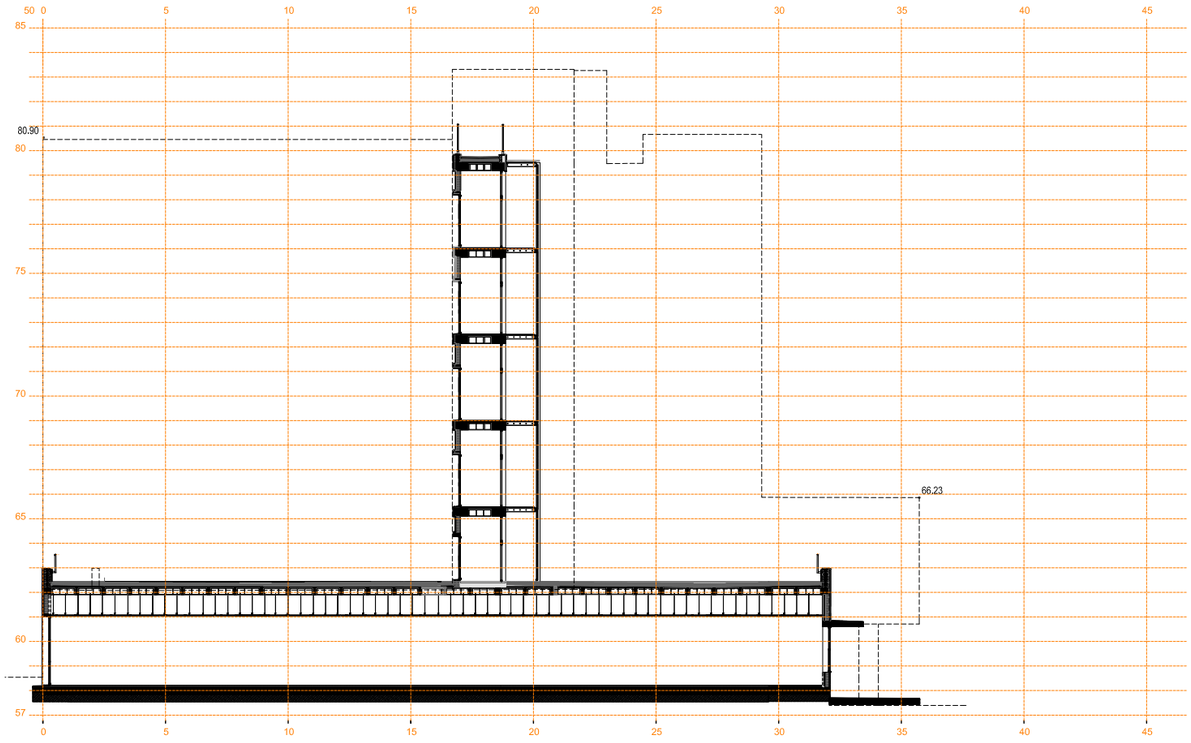
DATA:
DESEMBRE 2025

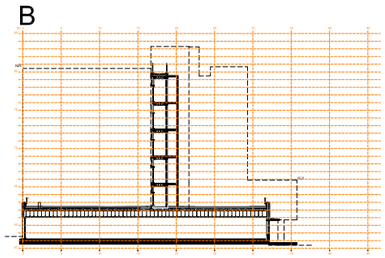
CAPÍTOL
DG3

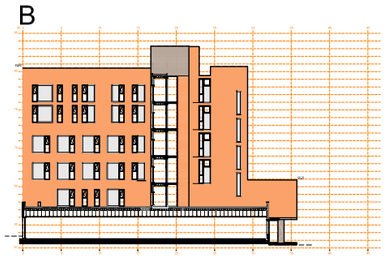
NOM FITXER:

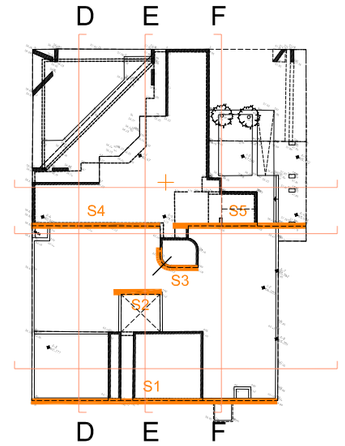
FULL 1 DE 1

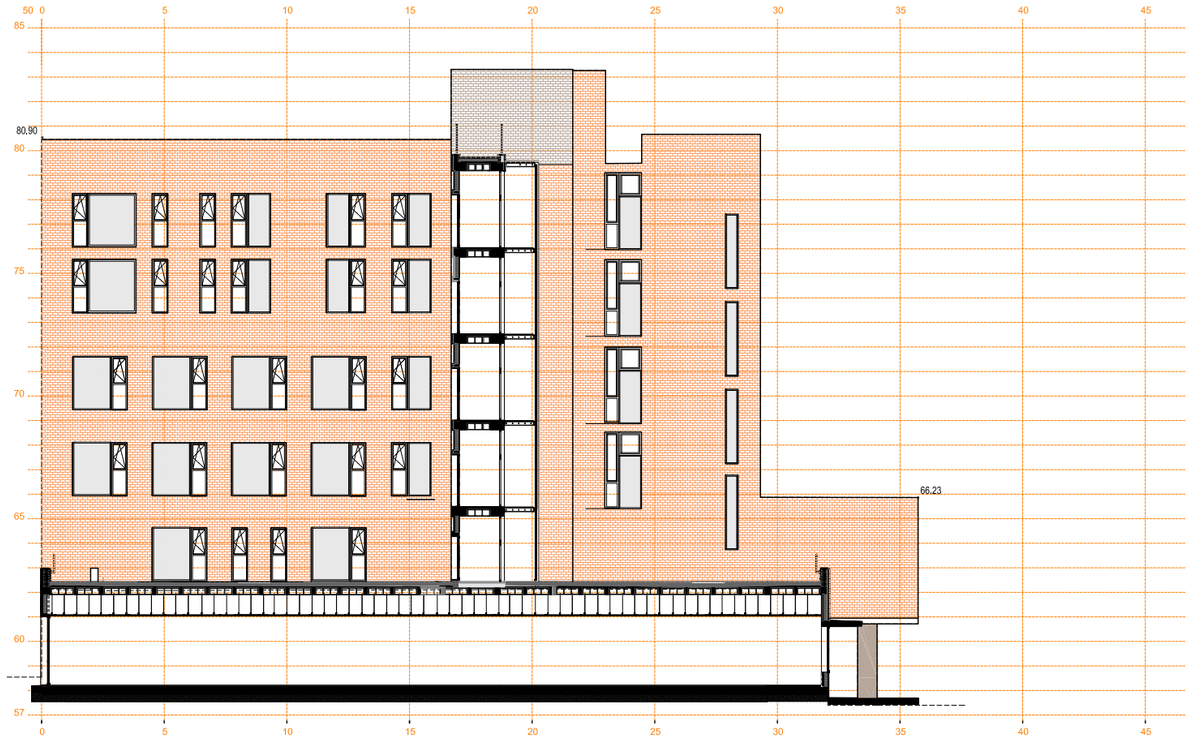












ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'aillament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,26**

39

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250/50 DINA3
1:125/25 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO B

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

80.90

80

75

70

65

60

66.23

B

B

D E F

C

B

A

D E F

S4

S5

S3

S2

S1

N

40

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERGEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO B

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

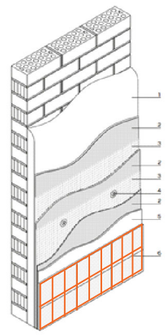
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT
D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

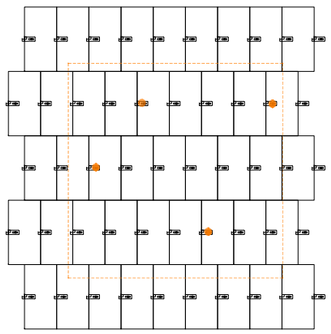
(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT

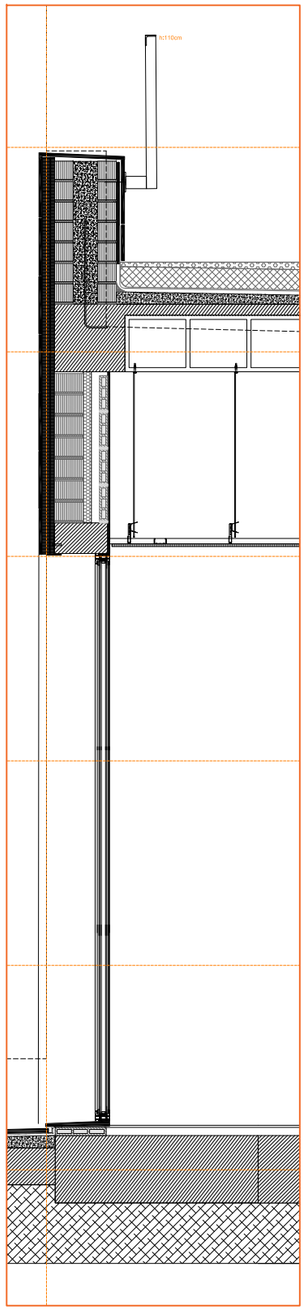


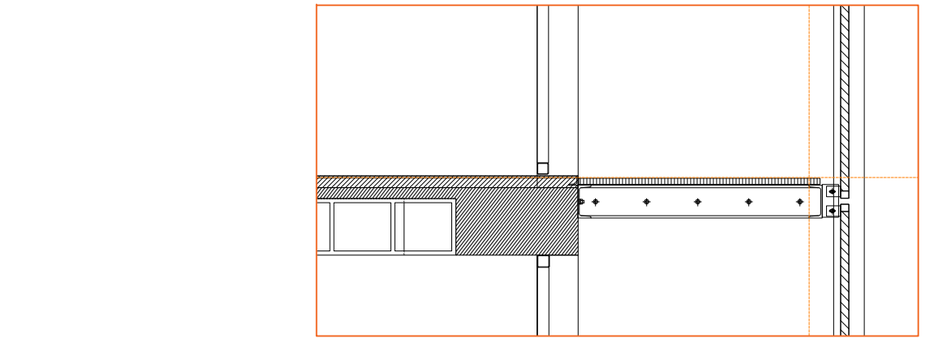
LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS.LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÀ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT. SERÀ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

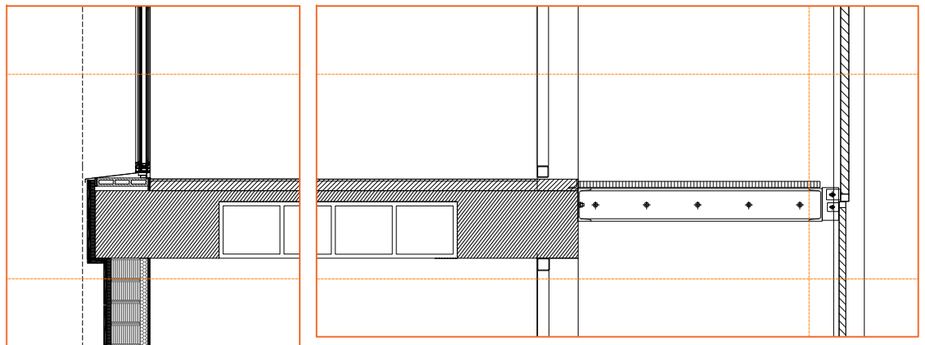
INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

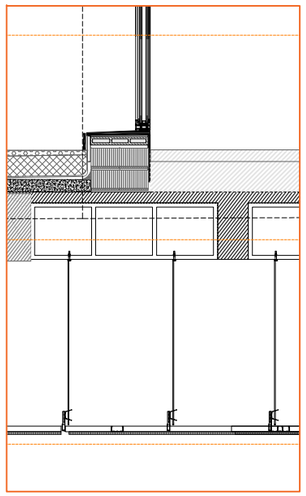
A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA. L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

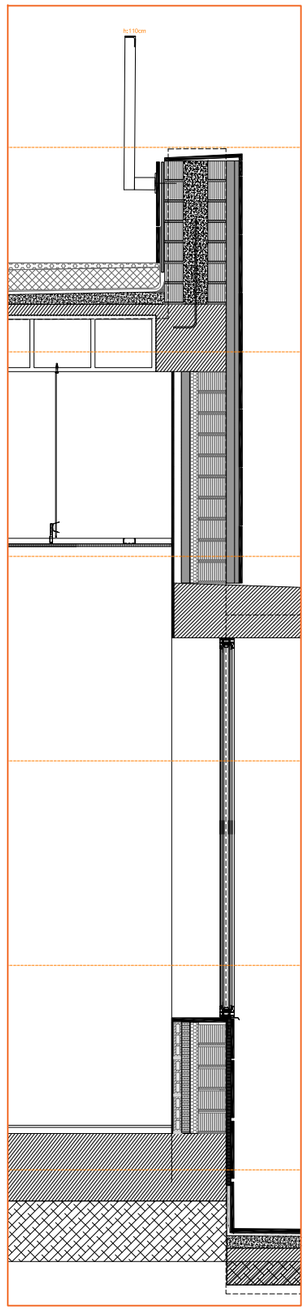


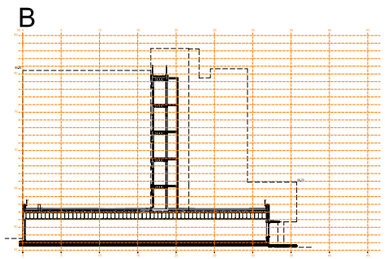


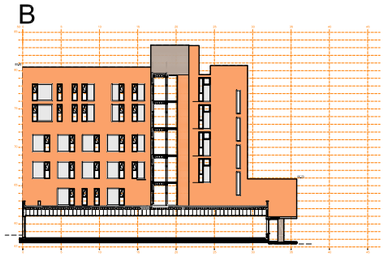


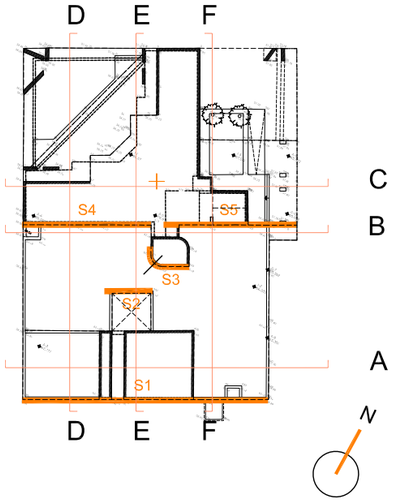


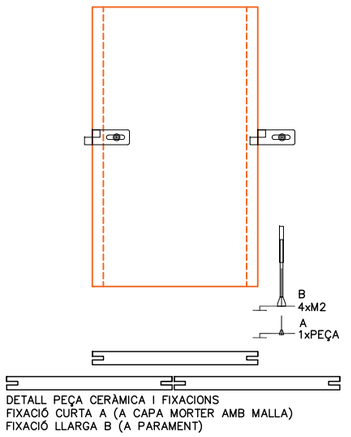












DETALL PEÇA CERÀMICA I FIXACIONS
FIXACIÓ CURTA A (A CAPA MORTER AMB MALLA)
FIXACIÓ LLARGA B (A PARAMENT)

41
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:30 DINA3
1:15 DINA1

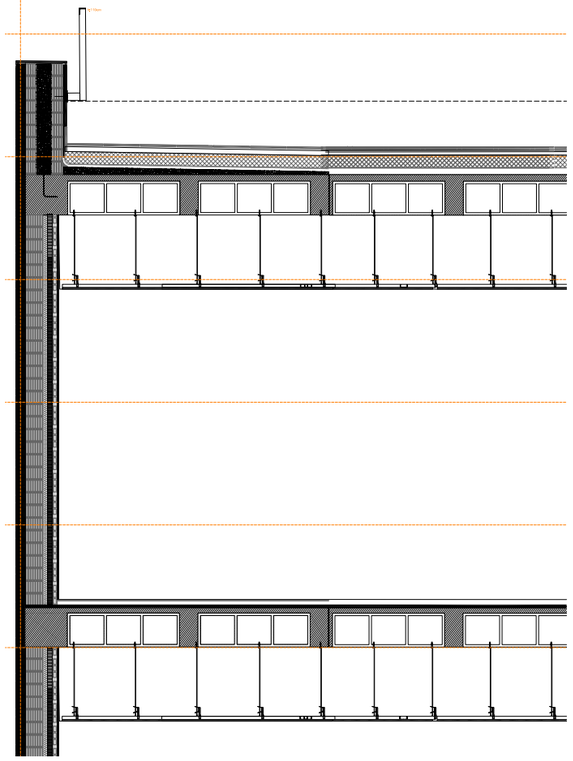
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO B

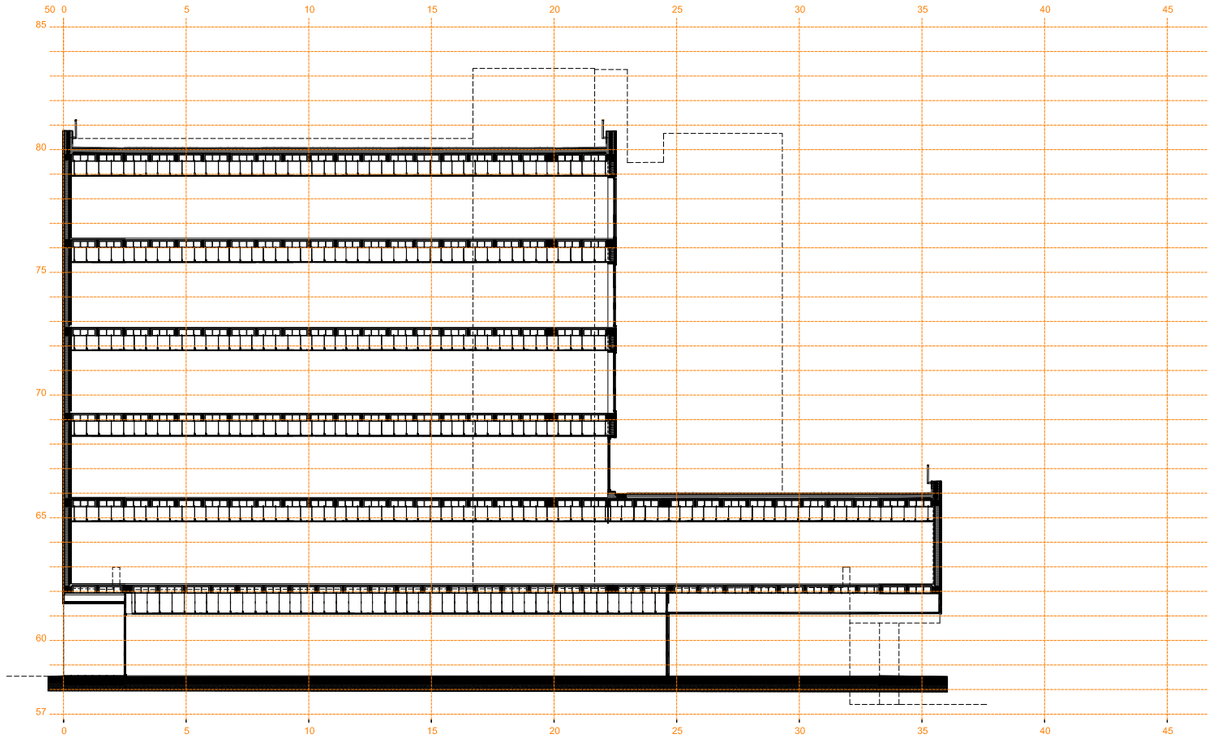
DATA:
DESEMBRE 2025

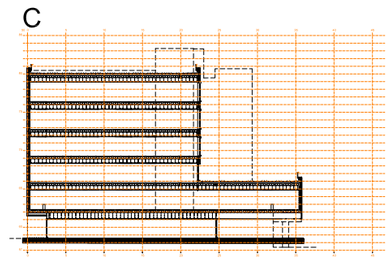
CAPÍTOL
DG3

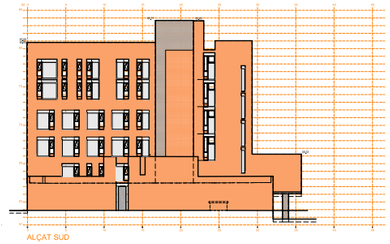
NOM FITXER:

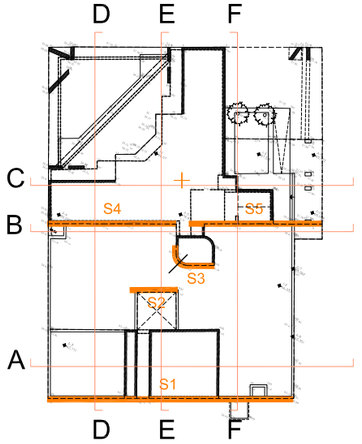
FULL 1 DE 1











ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1.5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

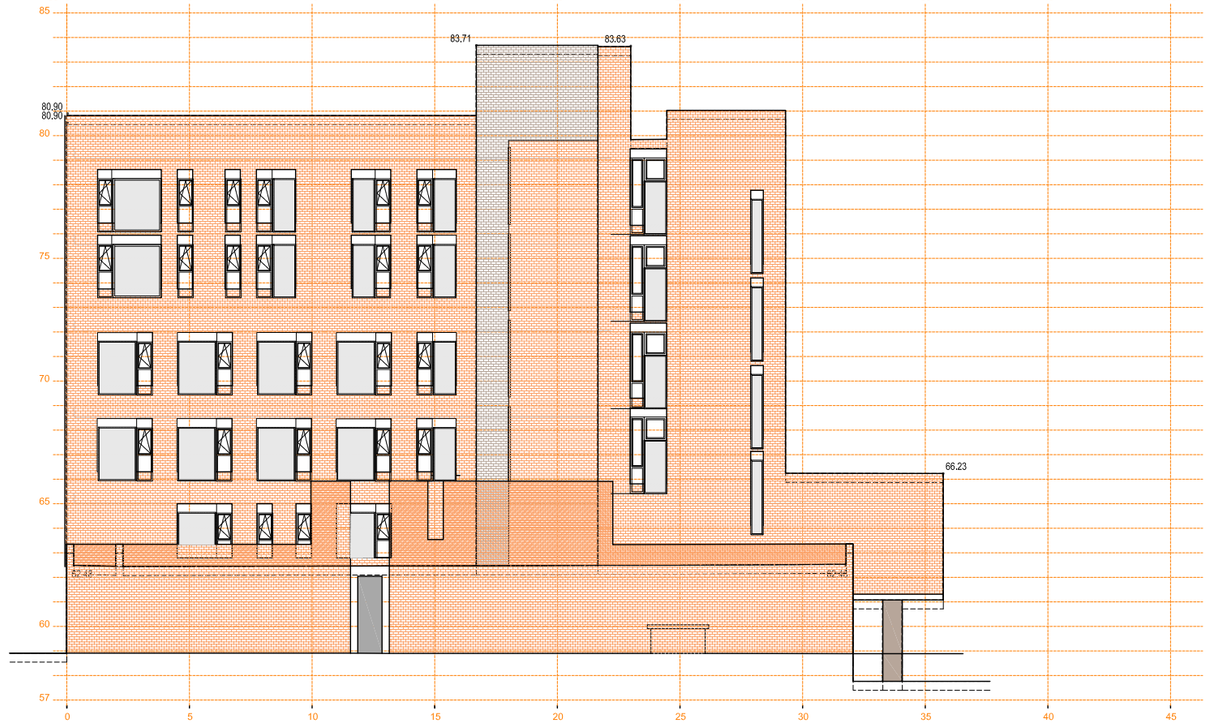
FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'aïllament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,26**



ALÇAT SUD

42

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250/50 DINA3
1:125/25 DINA1

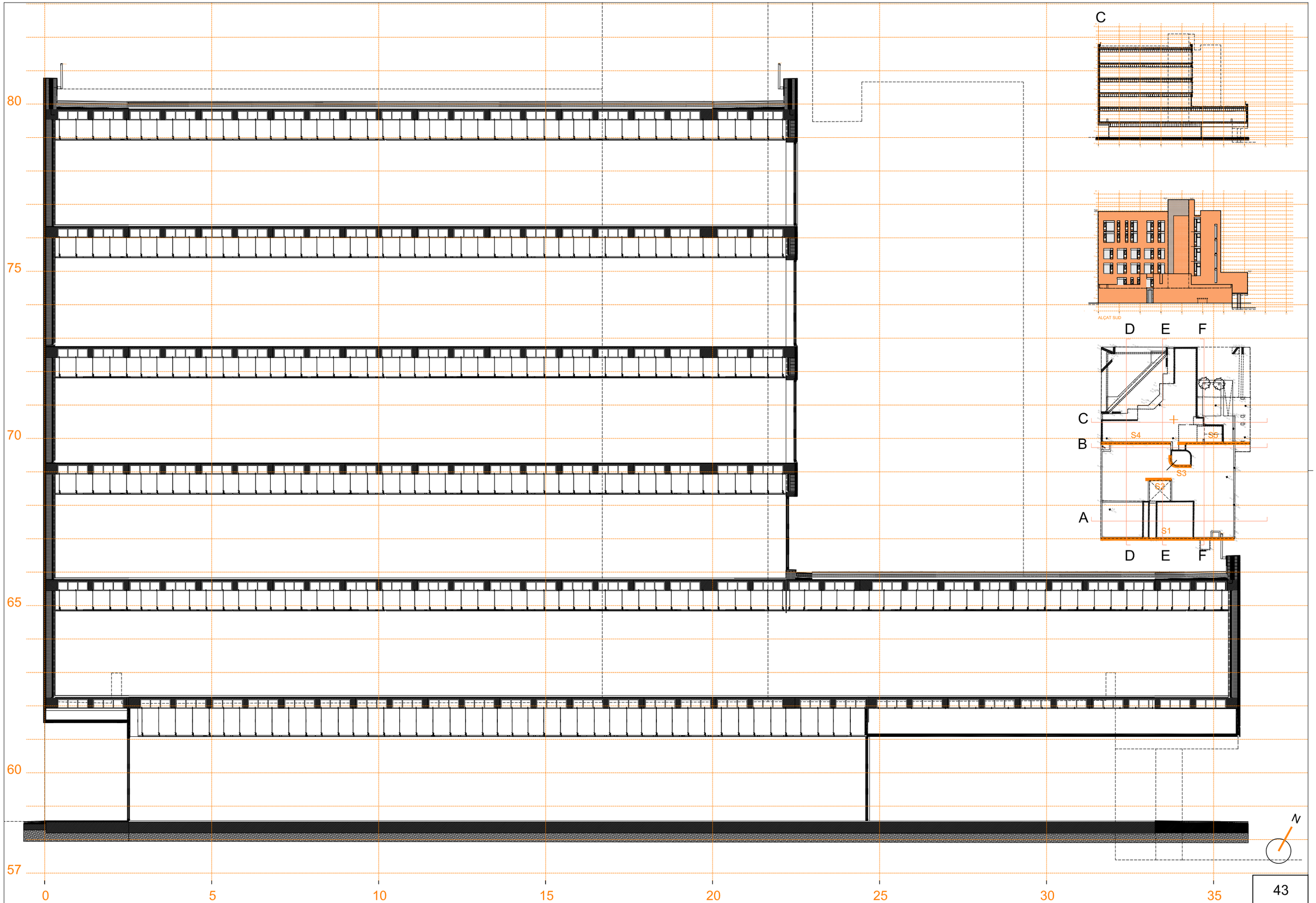
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO C

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1



43

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO C

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

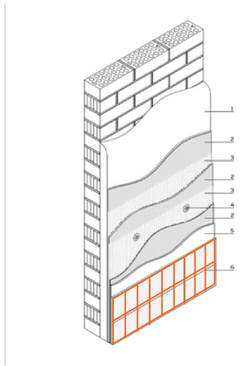
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT
D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

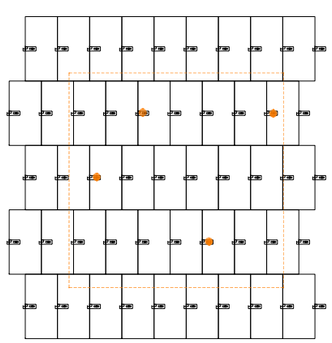
(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT

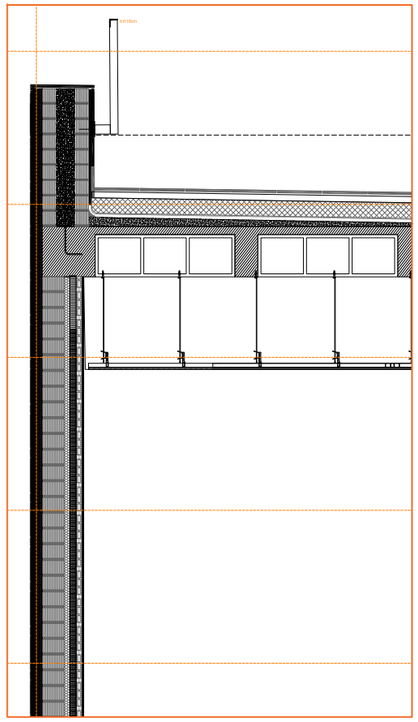


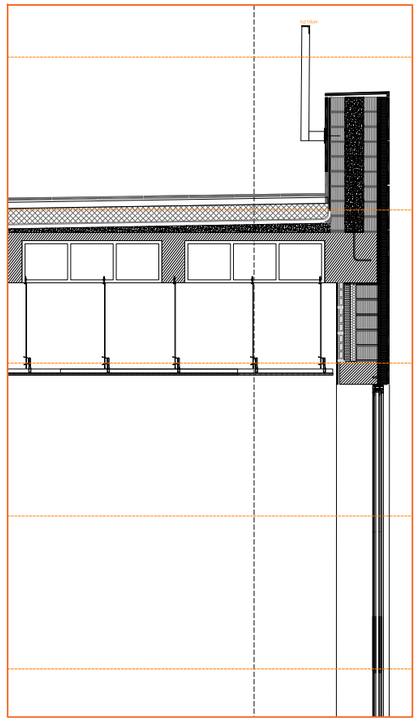
LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS.LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÁ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT. SERÀ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

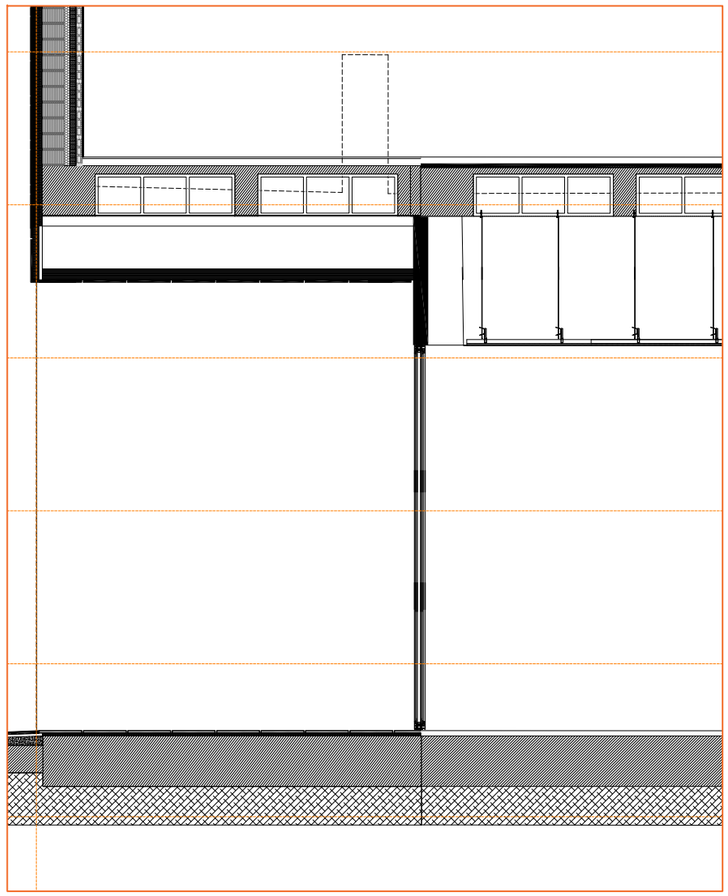
INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

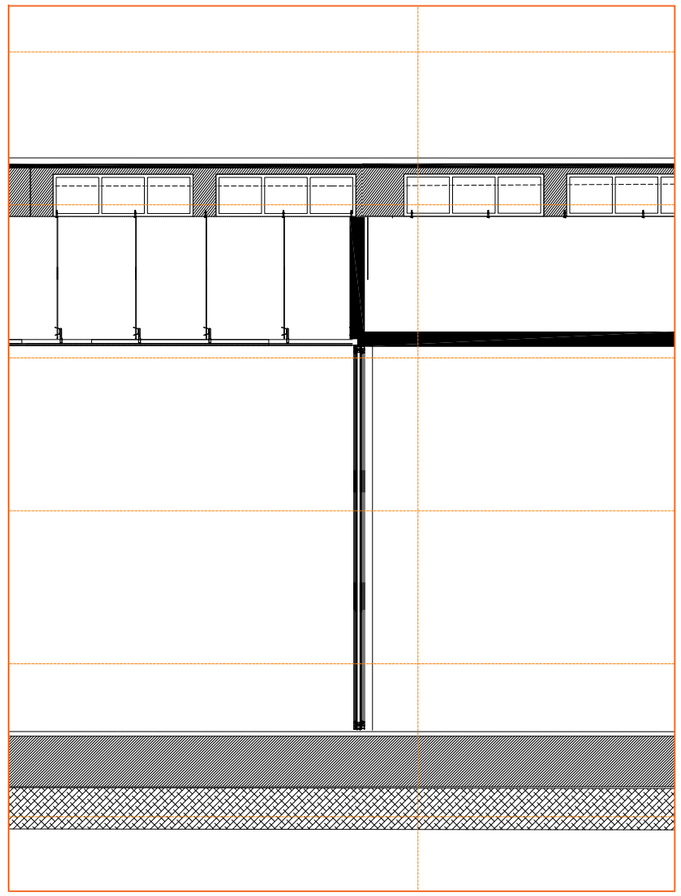
A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA. L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

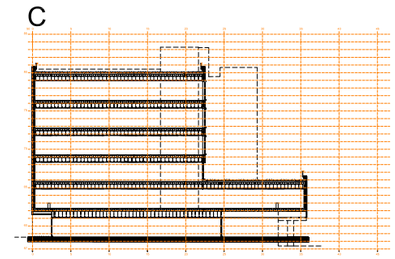


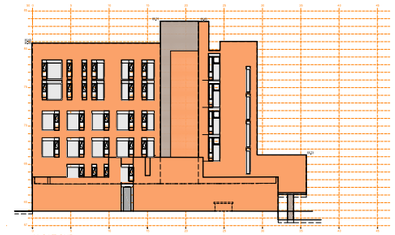


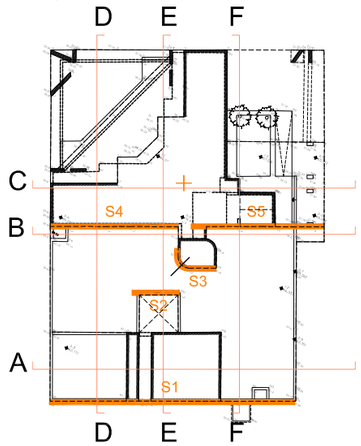


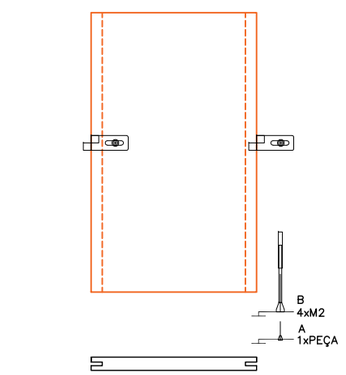












DETALL PEÇA CERÀMICA I FIXACIONS
FIXACIÓ CURTA A (A CAPA MORTER AMB MALLA)
FIXACIÓ LLARGA B (A PARAMENT)

44
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:30 DINA3
1:15 DINA1

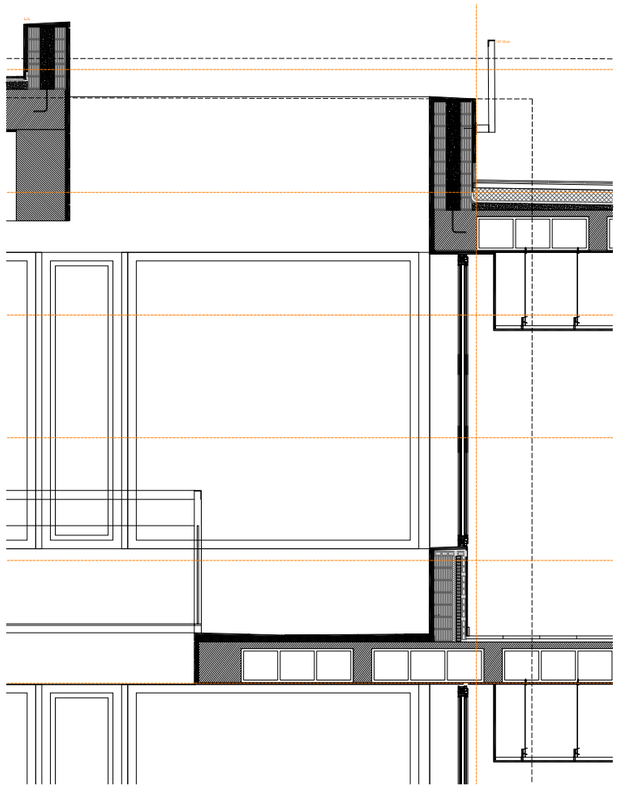
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO C

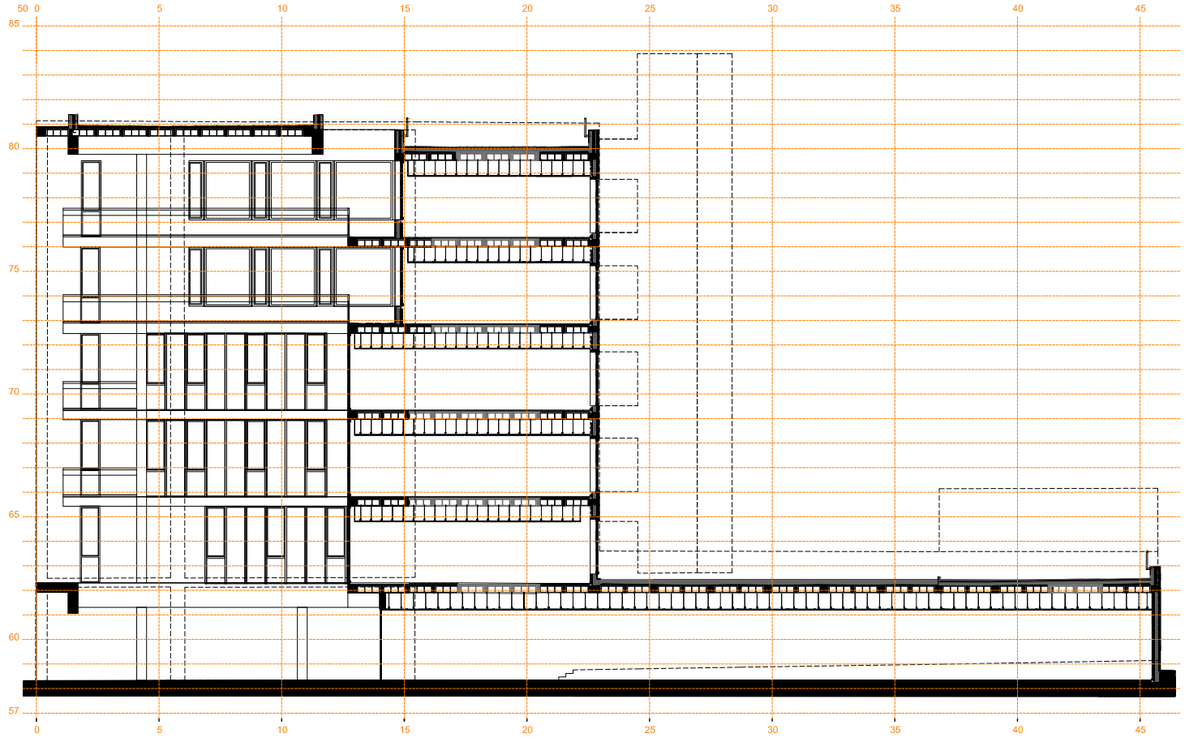
DATA:
DESEMBRE 2025

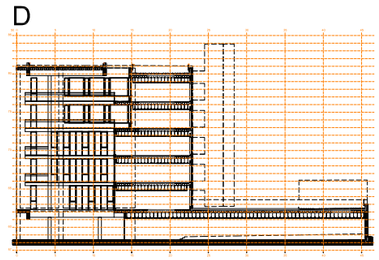
CAPÍTOL
DG3

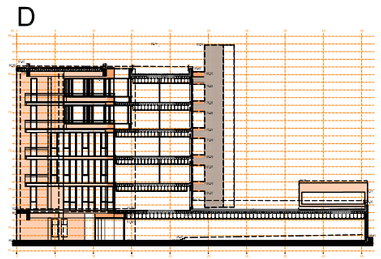
NOM FITXER:

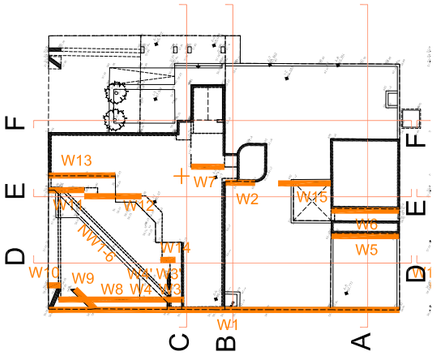
FULL 1 DE 1

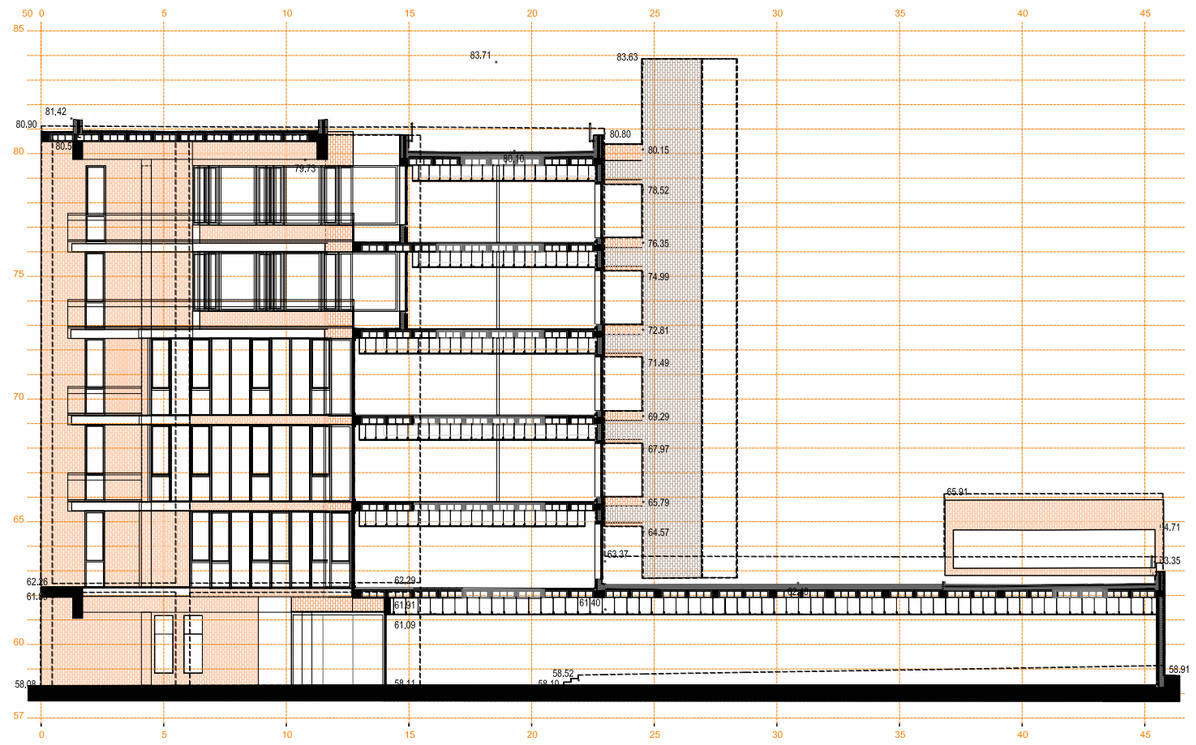












ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'allisament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia tèrmica (W /m² K)					**0,26**

45

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250/50 DINA3
1:125/25 DINA1

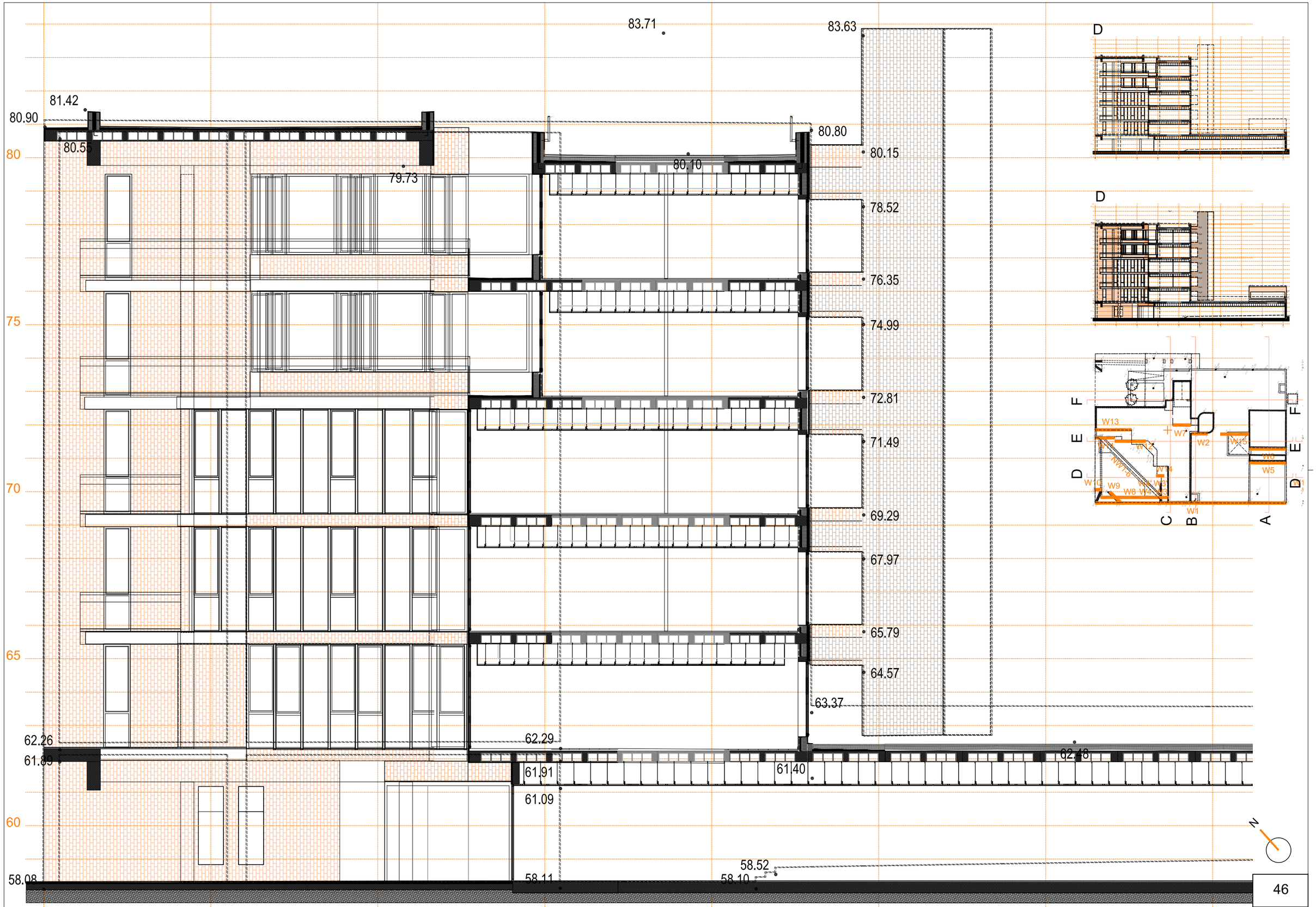
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO D

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1



46

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO D

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

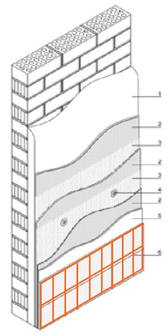
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

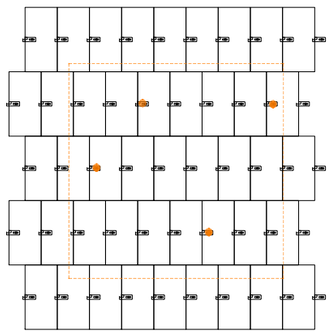
(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRDS, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT

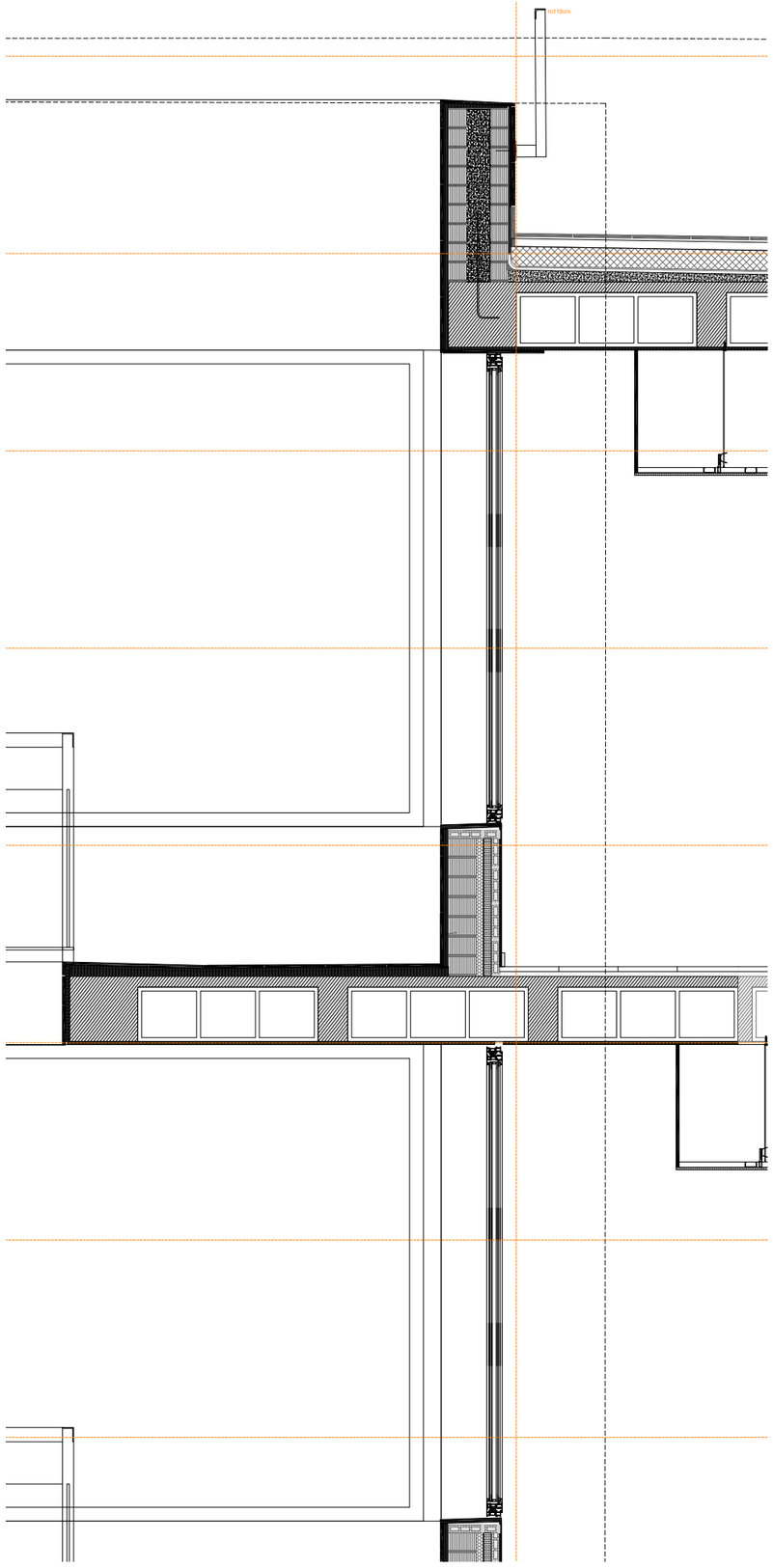


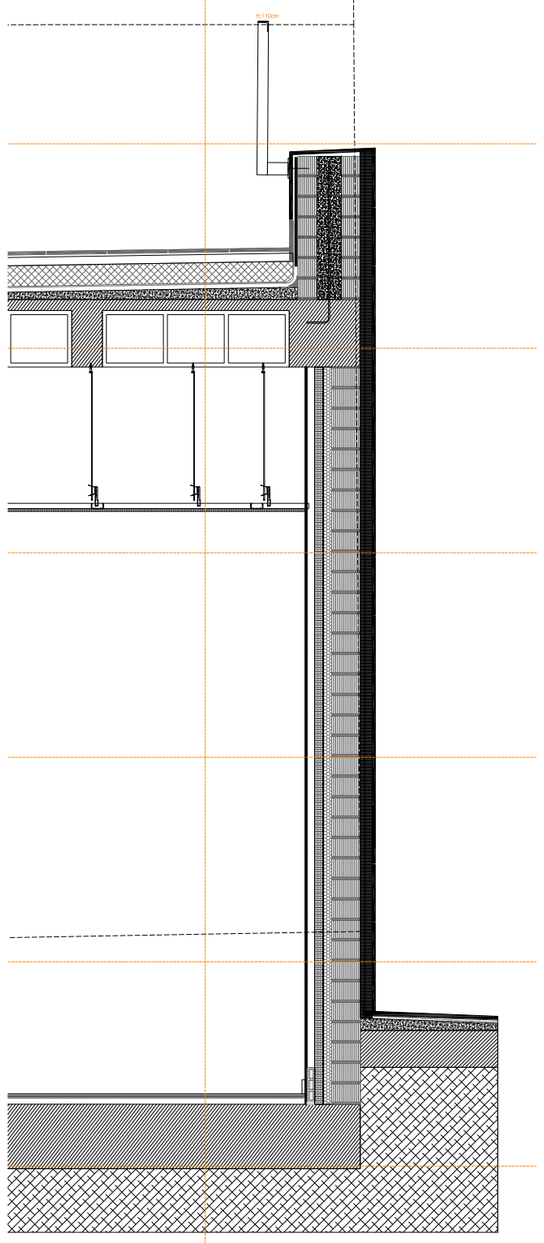
LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS.LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÁ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT. SERÁ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÁ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

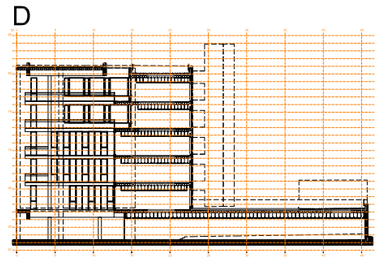
INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

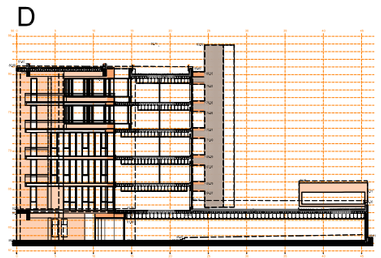
A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA. L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

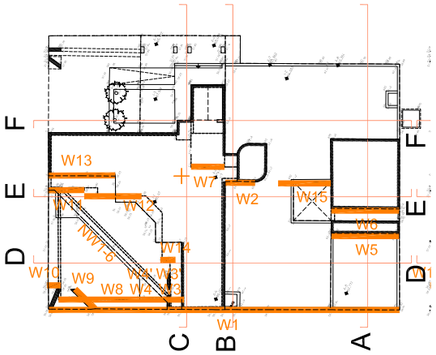


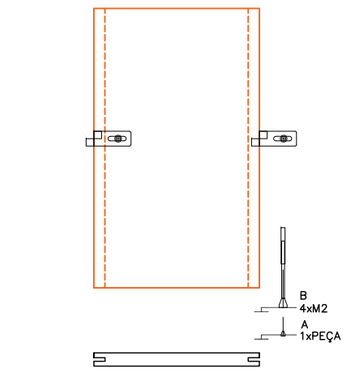












DETALL PEÇA CERÀMICA I FIXACIONS
FIXACIÓ CURTA A (A CAPA MORTER AMB MALLA)
FIXACIÓ LLARGA B (A PARAMENT)

47
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:30 DINA3
1:15 DINA1

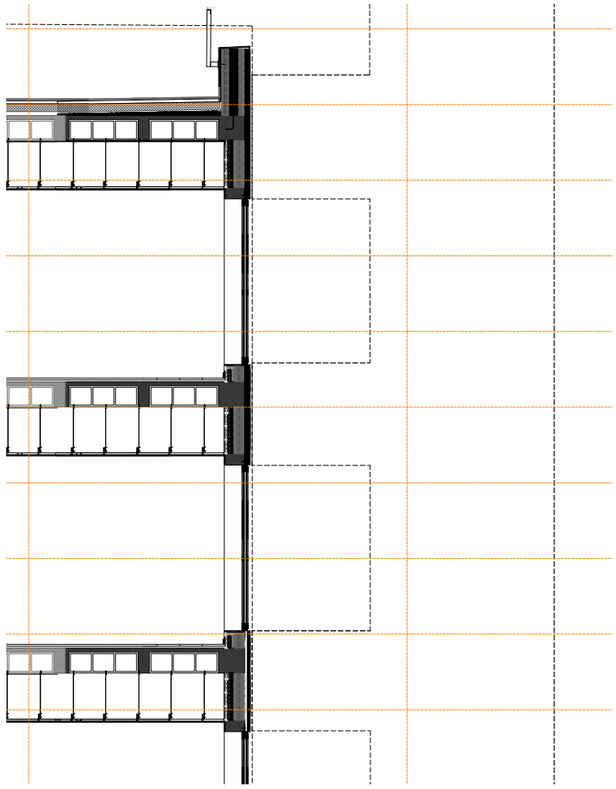
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO D

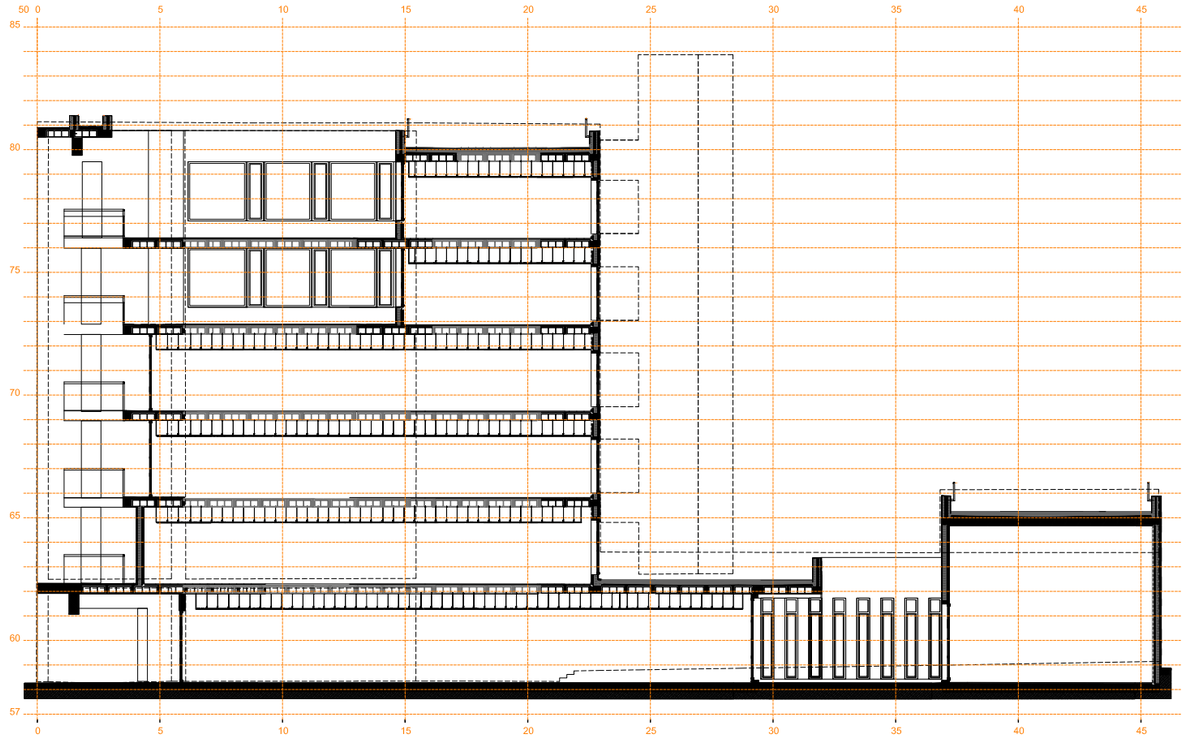
DATA:
DESEMBRE 2025

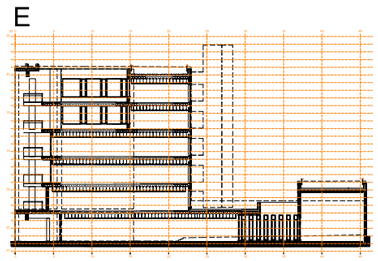
CAPÍTOL
DG3

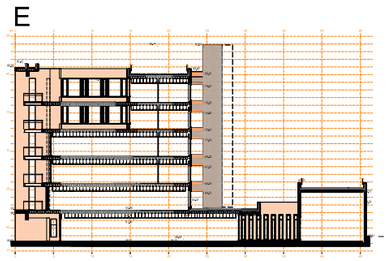
NOM FITXER:

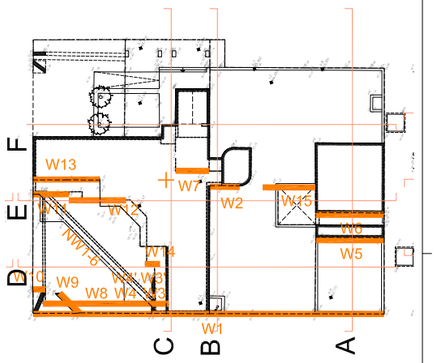
FULL 1 DE 1

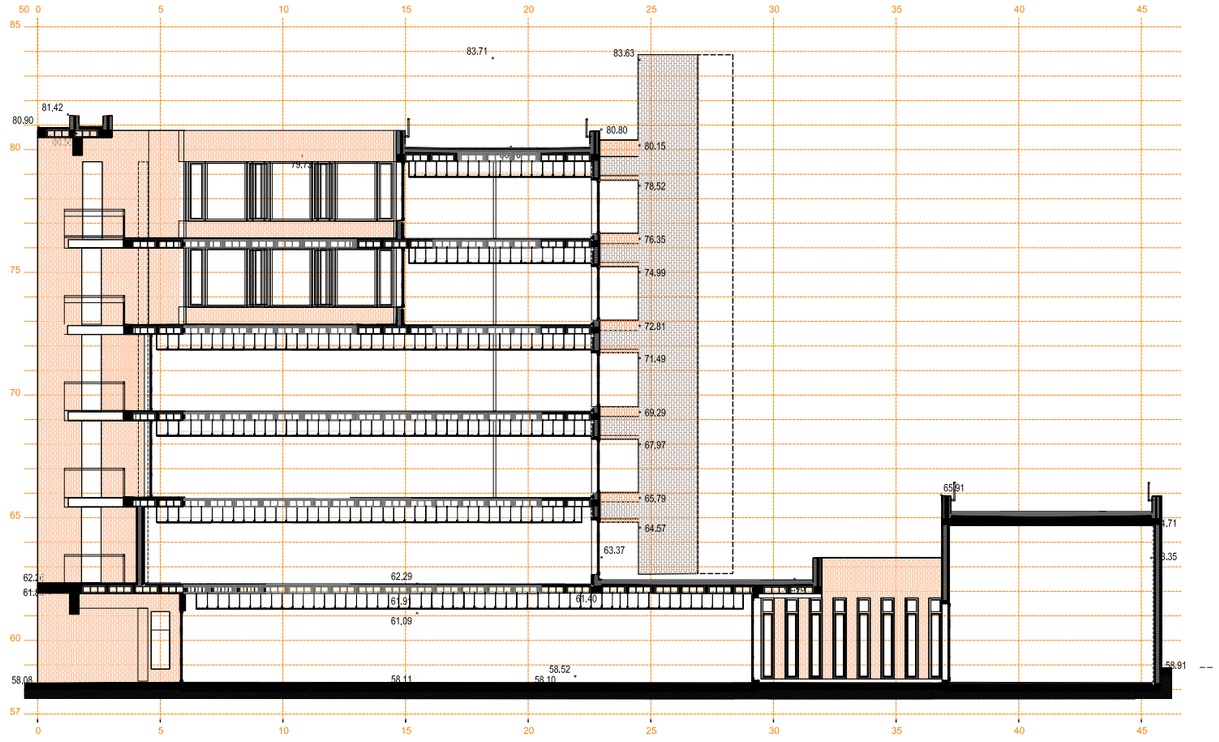












ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'allarmament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aïllant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,26**

48

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250/50 DINA3
1:125/25 DINA1

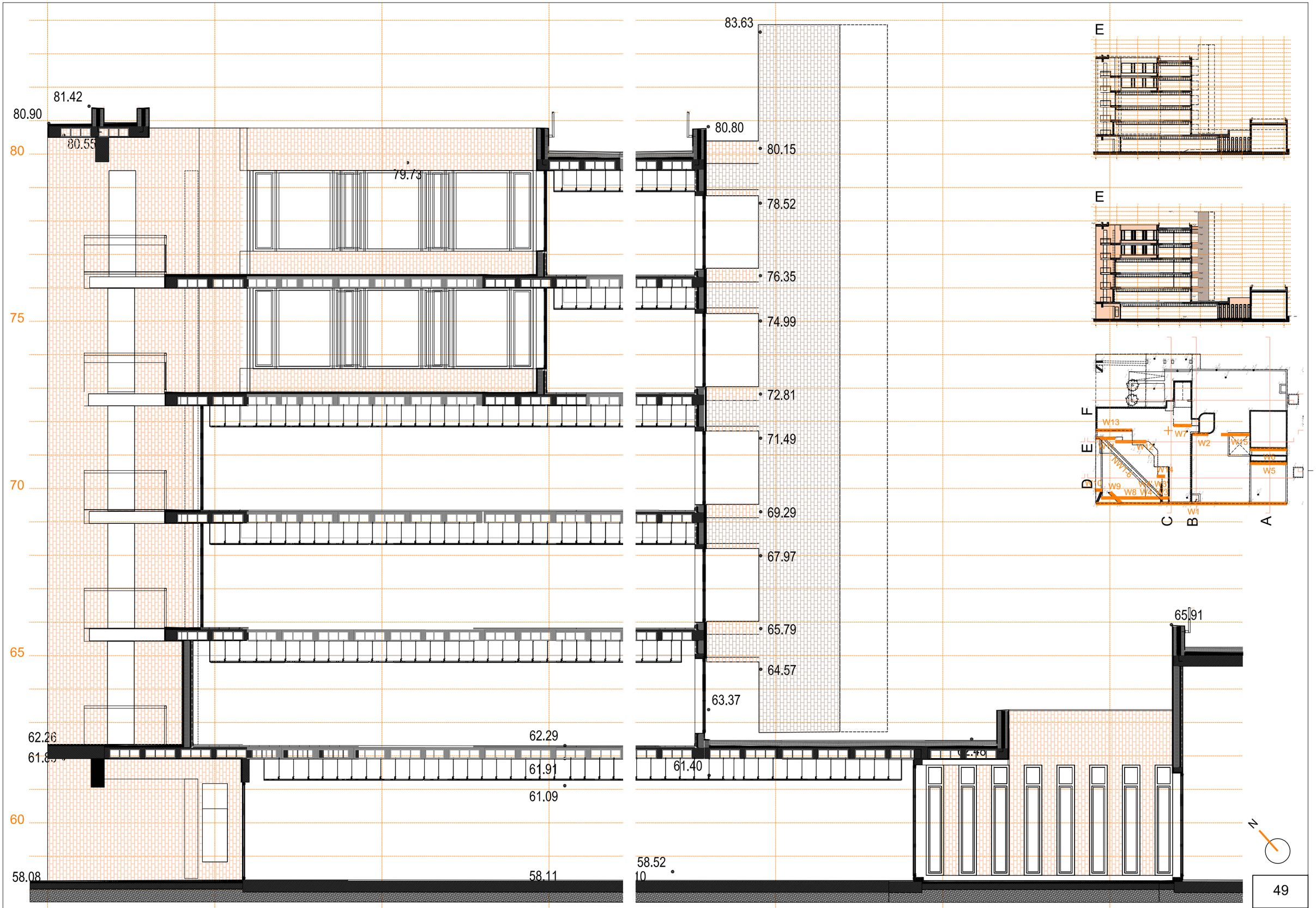
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO E

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1



49

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO E

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

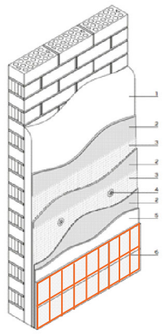
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT
D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

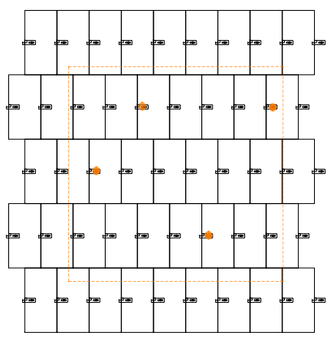
(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT

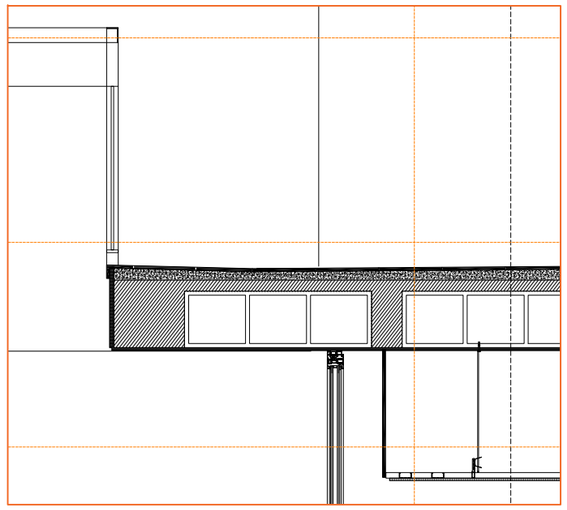


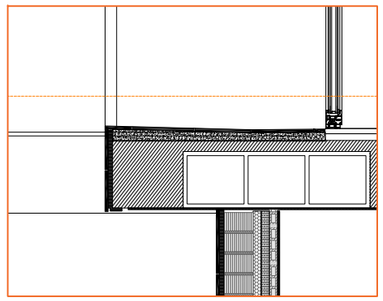
LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS.LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÀ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT. SERÀ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL. DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

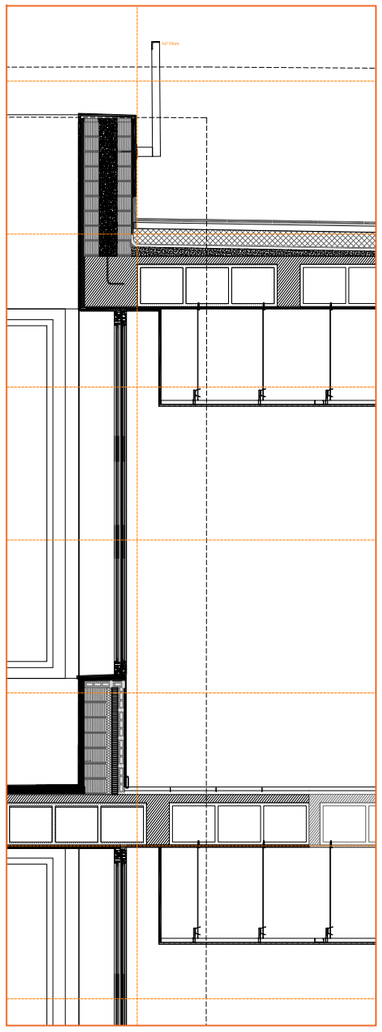
INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

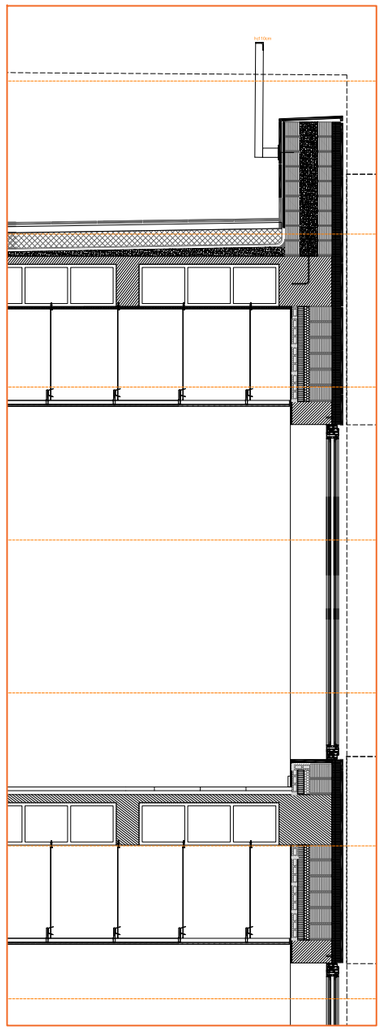
A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA, L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L´O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

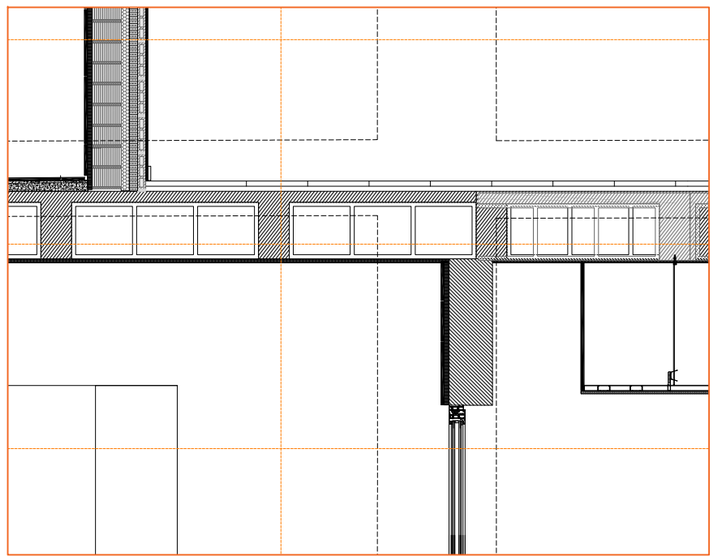


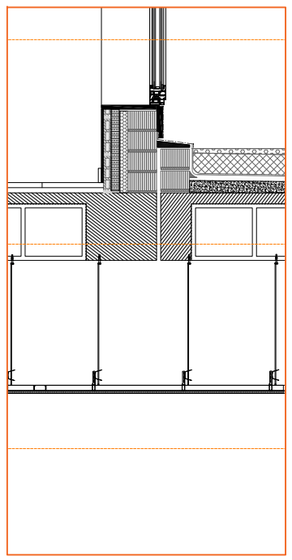


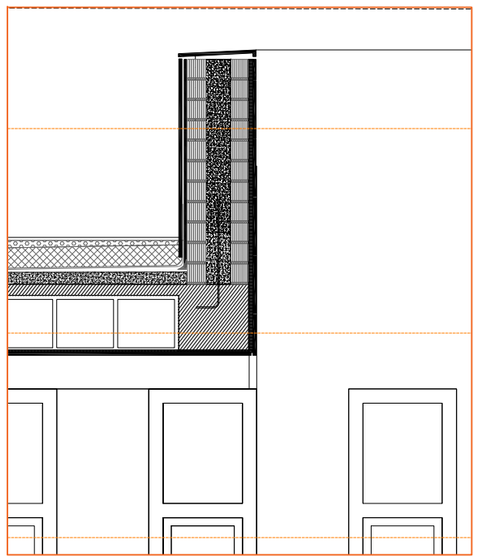


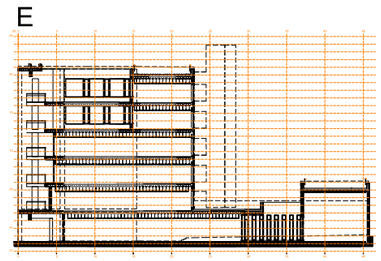


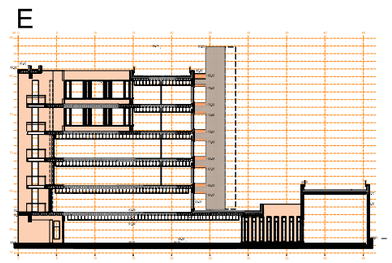


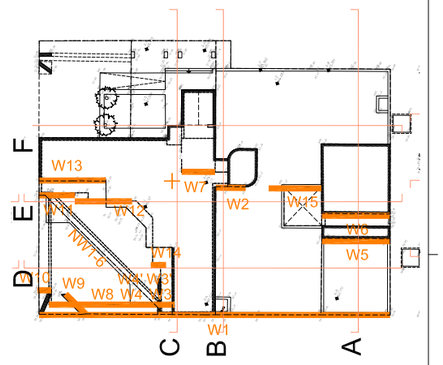


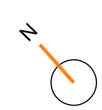


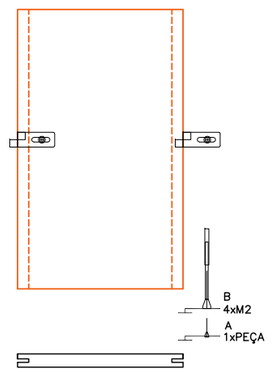












DETALL PEÇA CERÀMICA I FIXACIONS
FIXACIÓ CURTA A (A CAPA MORTER AMB MALLA)
FIXACIÓ LLARGA B (A PARAMENT)

50
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:30 DINA3
1:15 DINA1

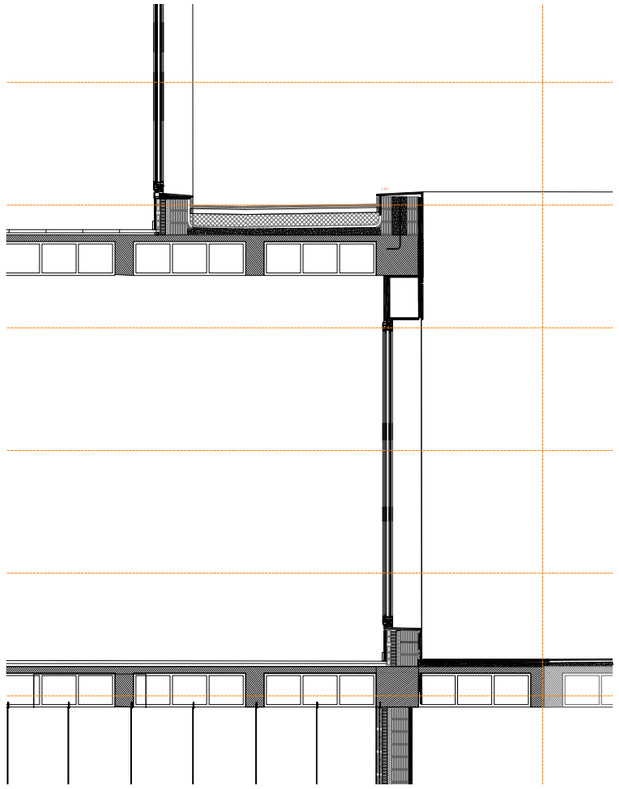
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO E

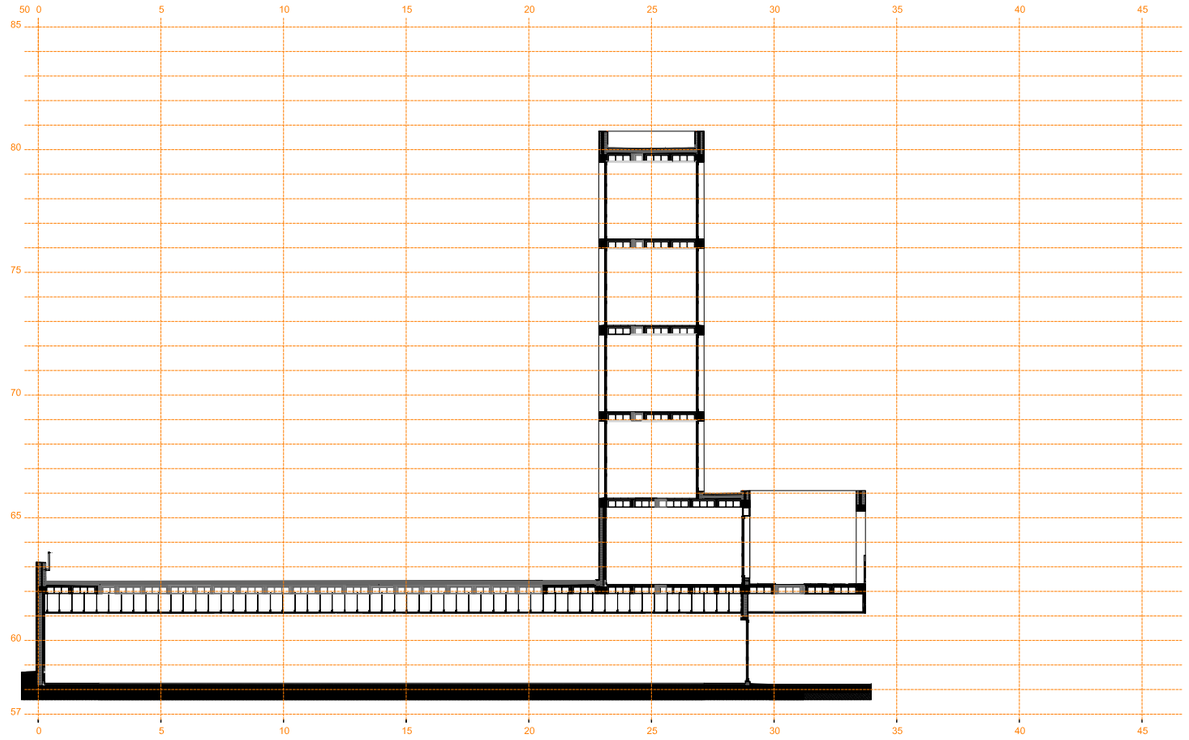
DATA:
DESEMBRE 2025

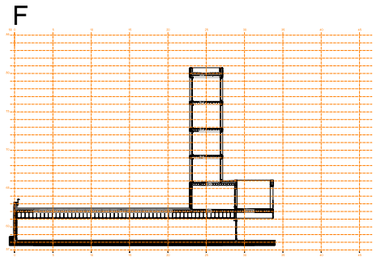
CAPÍTOL
DG3

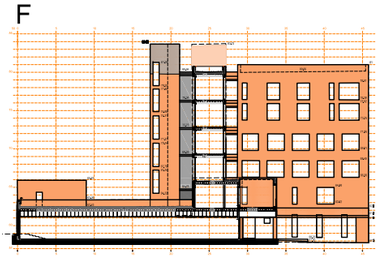
NOM FITXER:

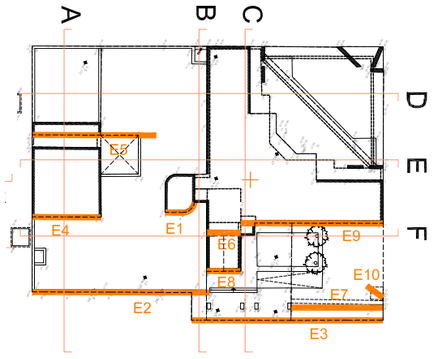
FULL 1 DE 1

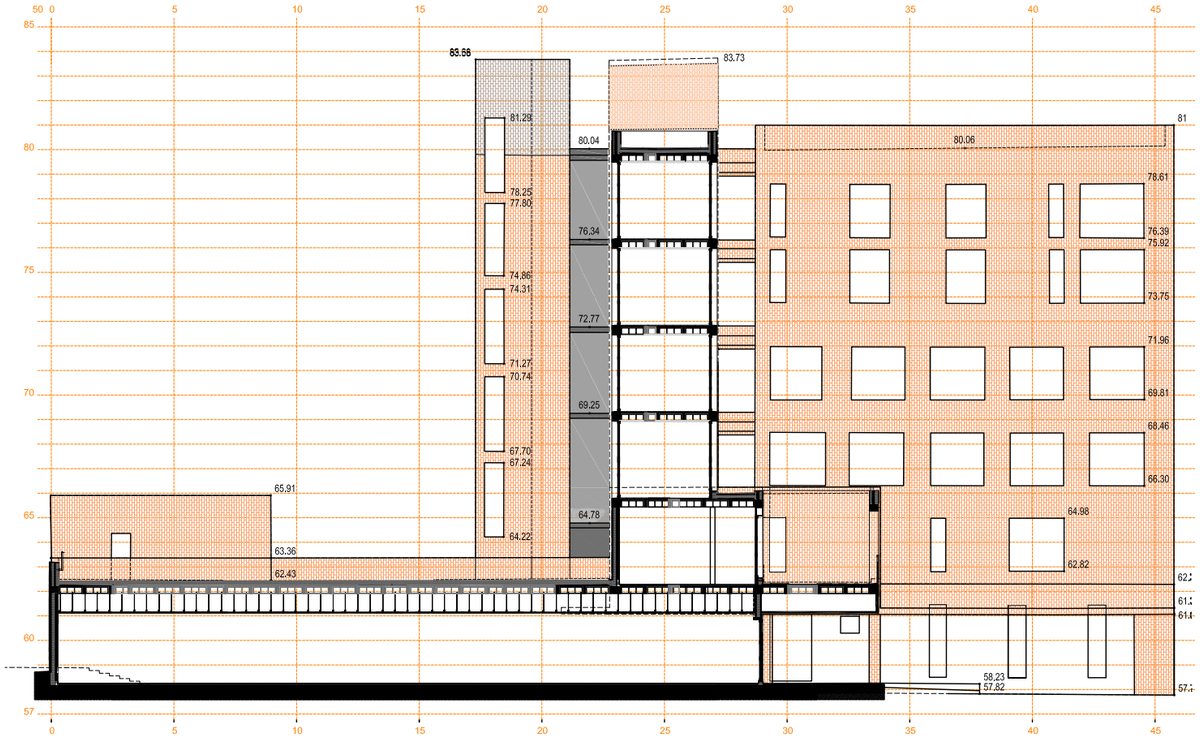












ESTAT ACTUAL

La façana actual està formada per les següents capes, enumerades de l'exterior a l'interior.

- Aplacat de rajola ceràmica natural (1,5 cm; rajolí), col·locat amb morter imp.
- Esquerdejat amb morter M40-A
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm) *
- Cambra d'aire ventilada (4 cm)*
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

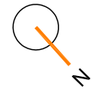
FAÇANA PROPOSADA

La façana proposada estarà formada per les següents capes (en blau, les capes noves)

- Aplacat de rajola ceràmica amb morter adhesiu i fixació mecànica
- Fixacions mecàniques
- Sistema d'aillament amb morter calç
- Capa prèvia de regularització
- Paret de totxana (14 cm)
- Aillant EPS 20 kg/m3 (4 cm)
- Llana de roca 4 cm (insuflada en cambra d'aire ventilada)
- Envà de maó (4 cm)
- Enguixat (1 cm)

				Totals	
FAÇANA ACTUAL	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Càmera d'aire ventilada			0,17		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				1,96	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,51**

				Totals	
FAÇANA MILLORADA TERMICAMENT	**λ (w/mK)**	**e (m)**	**R=e/λ m² K / W**	**R=e/λ m² K / W**	**U W/m²K**
Resistencia superficial cara ext.			0,04		
Rajola ceràmica	1,18	0,015	0,01		
Morter termoaillant	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Morter	1,3	0,02	0,02		
Totxana	0,3	0,14	0,47		
EPS (4 cm)	0,04	0,04	1,00		
Llana de roca insuflada	**0,04**	**0,04**	**1,00**		
Maó ceràmic	0,3	0,04	0,13		
Enguixat	0,5	0,015	0,03		
Resistencia superficial cara int.			0,13		
Suma resist.tèrmicas (m² K / W)				3,79	
Transmitancia térmica (W /m² K)					**0,26**



51

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:250/50 DINA3
1:125/25 DINA1

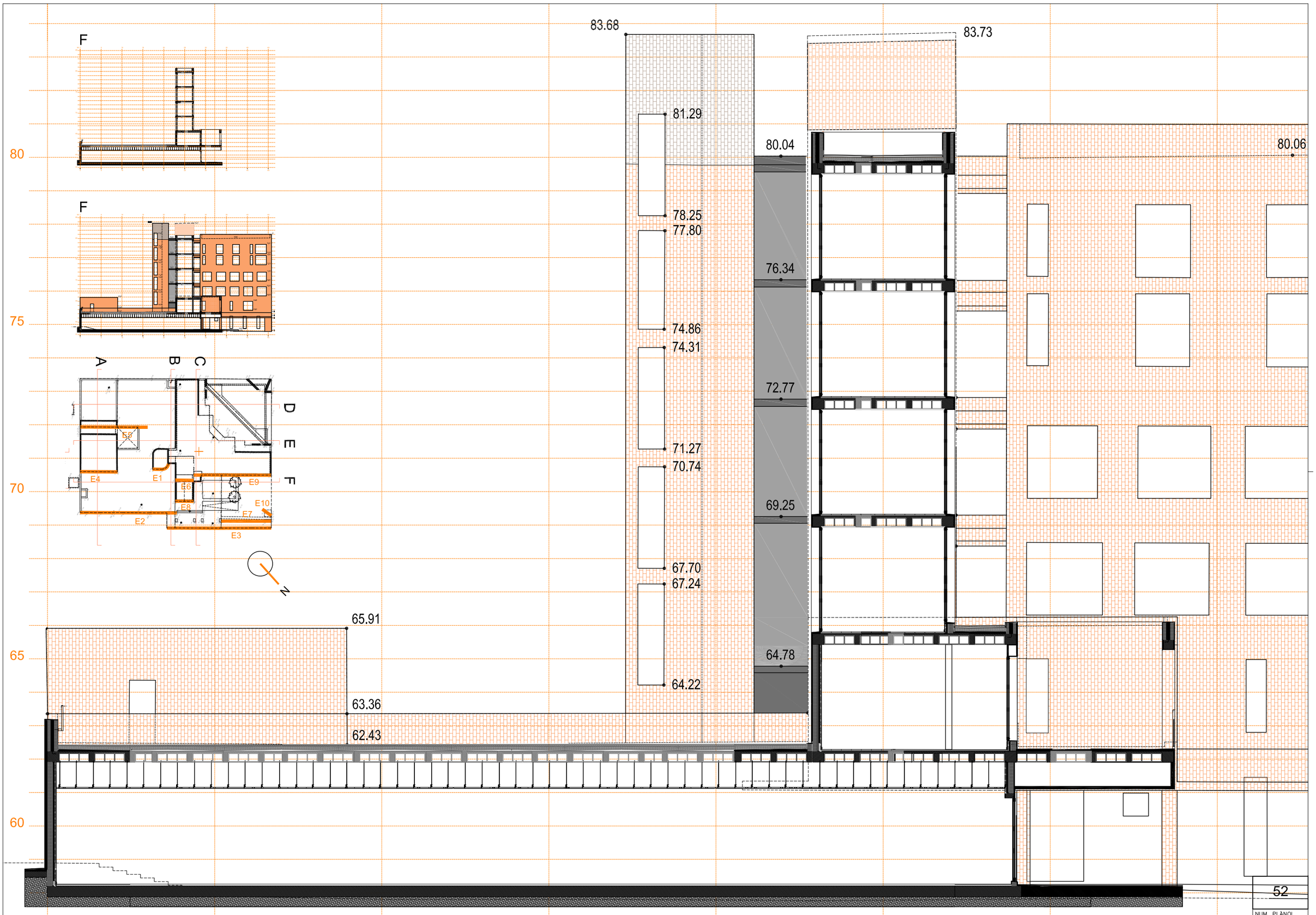
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO F

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

FULL 1 DE 1



Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES 1:250/50 DINA3 1:125/25 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT SECCIO F	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER:	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DG3 FULL 1 DE 1 52

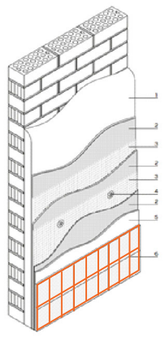
RENOVACIÓ I MILLORA TÈRMICA DE LES FAÇANES
ELEMENTS CONSTRUCTIUS:

SISTEMA WEBERTHERM CERAMIC ÒPTIMA/PLUS O EQUIVALENT D'AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR AMB MORTER AÏLLANT PROJECTAT DE 4CM WEBERTHERM AISLONE O EQUIVALENT, MALLES DE REFORÇ I ACABAT AMB PECES CERÀMIQUES DE FORMAT 15X30 CM DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, COL·LOCADES AMB MORTER ADHESIU I FIXACIONS MECÀNIQUES.

SISTEMA D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR EN FAÇANA, ACABAT AMB PEÇA CERÀMICA DE FORMAT 15X30 DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT, FIXADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304, CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, LATERALS, DE 8MM, A RAÓ D'UNA PLACA PER CADA PEÇA CERÀMICA, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE.

DE L'INTERIOR A L'EXTERIOR, LES CAPES A EXECUTAR DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT, SÓN:

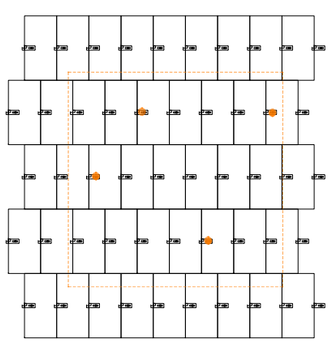
(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT
(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT
(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT
(4) ESPIGA METÀL·LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRDS, O EQUIVALENT
(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT
(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT
(7) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT

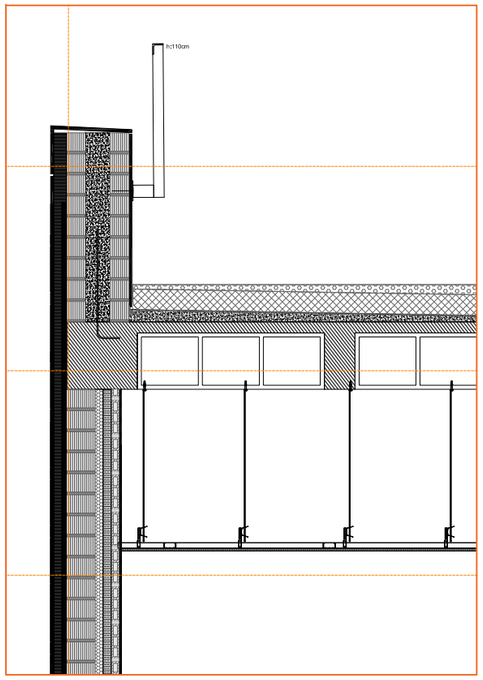


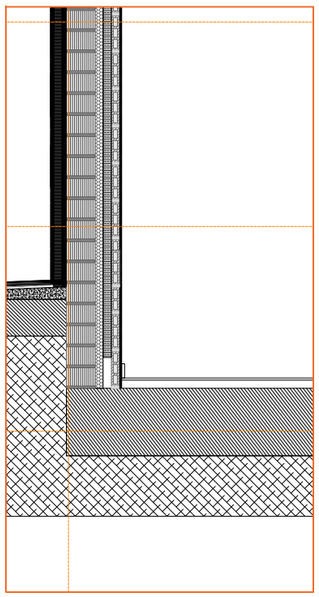
LES PECES CERÀMIQUES ANIRAN FIXADES, A MÉS DEL MORTER ADHESIU AMB UNA FIXACIÓ MECÀNICA ADDICIONAL, OCULTA, O UNGLA D'ANCORATGE, COMPOSADA DE PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D´1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS COLÍS.LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) ANIRÁ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE I AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC, AL PARAMENT DE SUPORT. SERÀ DE TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT, COMPOSAT PER TAC, TIJA D'ACER INOXIDABLE I TAC PER TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC. EL CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÁ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, FIXAT AL PARAMENT AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC.

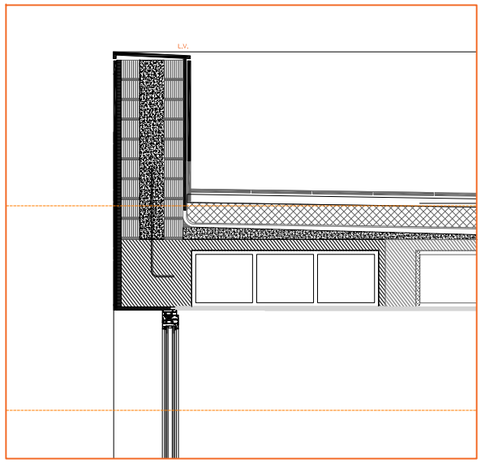
INSUFLAT D'AÏLLANT EN CAMBRA D'AIRE VENTILADA

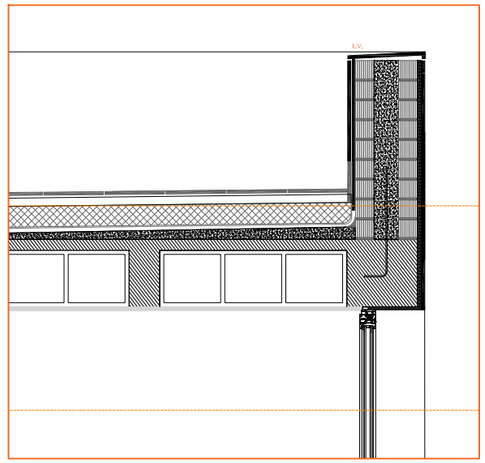
A FI DE REDUIR LA TRANSMITÀNCIA DE LA FAÇANA, ES PREVEU IGUALMENT L'INSUFLAT EN LA CAMBRA D'AIRE VENTILADA ACTUAL D'UN AÏLLAMENT AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 70 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA. L'OPERACIÓ CONTEMPLA LA REALITZACIÓ DE PERFORACIONS EN EL PARAMENT A AÏLLAR, AMB BROCA MECÀNICA DE 22MM DE DIÀMETRE. L'INSUFLAT DE LA LLANA DE ROCA ROCKIN L O EQUIVALENT FINS A LA SATURACIÓ DE CÀMERA INTERIOR, CONTROLANT LA PRESSIÓ D'INSUFLAT I ACONSEGUINT LA DENSITAT DESITJADA I EL TAPAT DE LES PERFORACIONS.

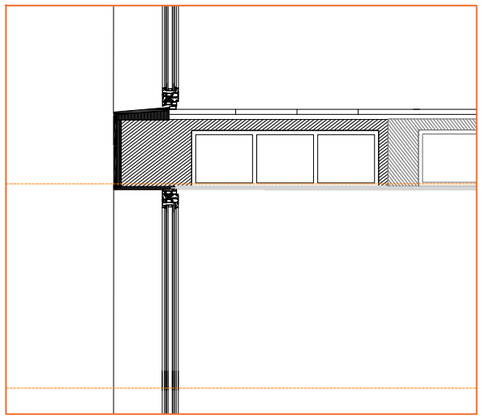


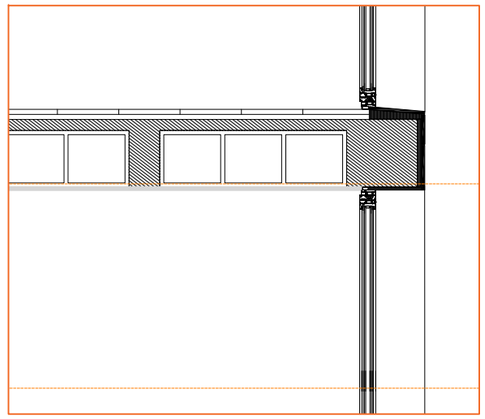


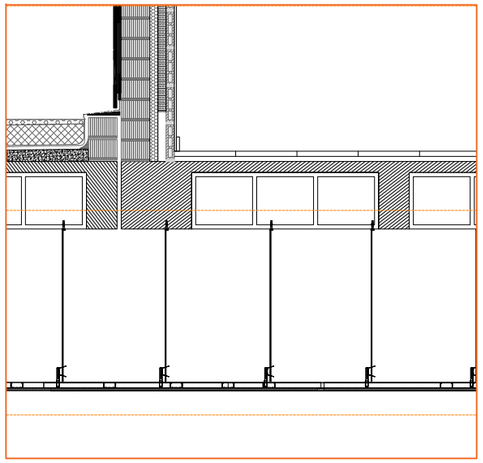


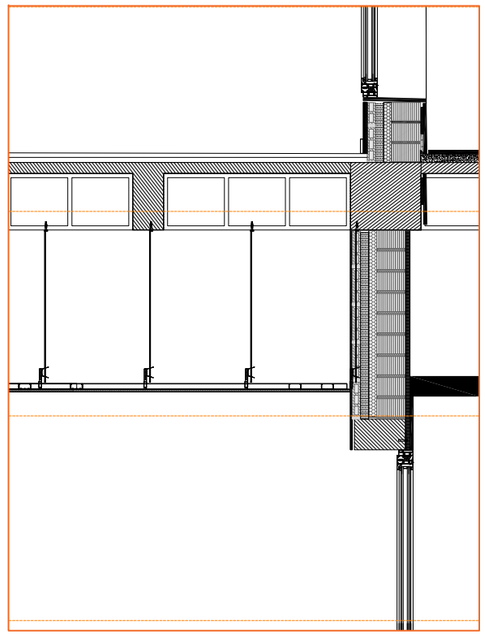




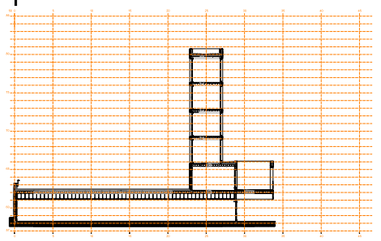




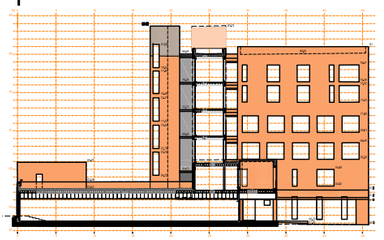


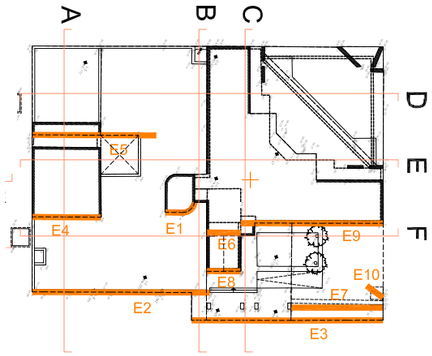


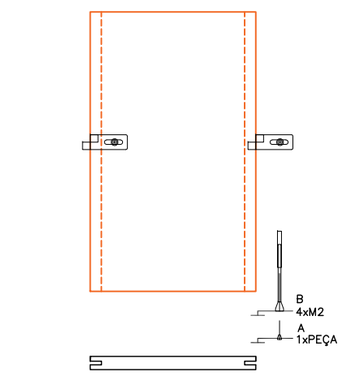
F



F







DETALL PEÇA CERÀMICA I FIXACIONS
FIXACIÓ CURTA A (A CAPA MORTER AMB MALLA)
FIXACIÓ LLARGA B (A PARAMENT)

53
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:30 DINA3
1:15 DINA1

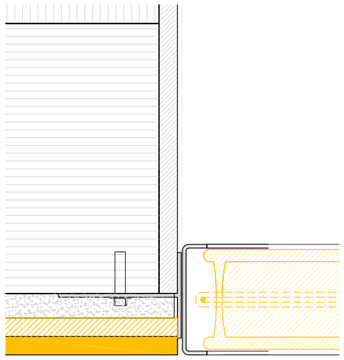
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
SECCIO F

DATA:
DESEMBRE 2025

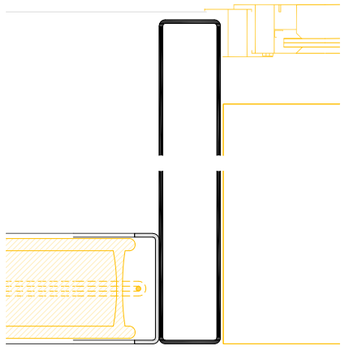
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

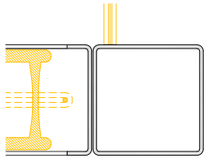
FULL 1 DE 1



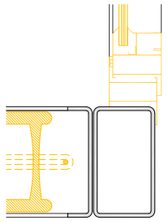
DET 1



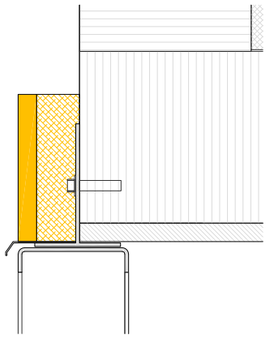
DET 2



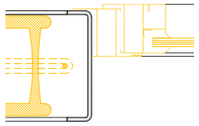
DET 3



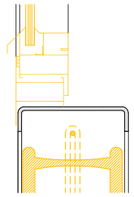
DET 4



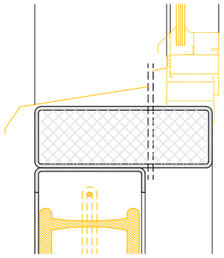
DET5



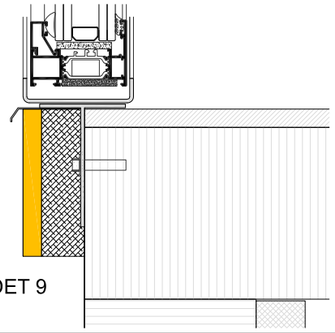
DET 6



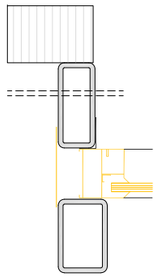
DET 7



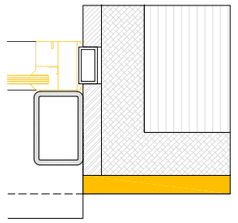
DET 8



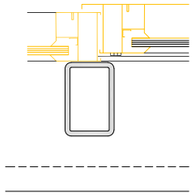
DET 9



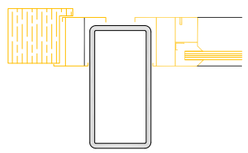
DET 10



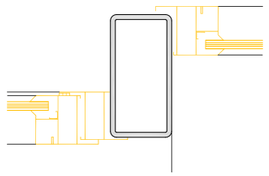
DET 11



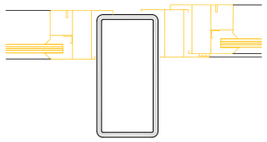
DET 12



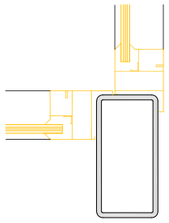
DET 13



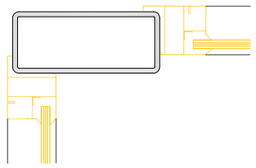
DET 14



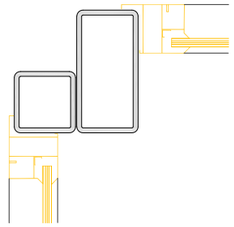
DET 15



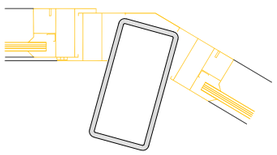
DET 16



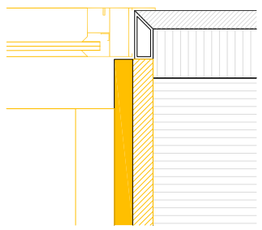
DET 17



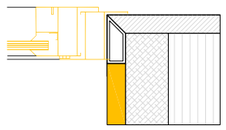
DET 18



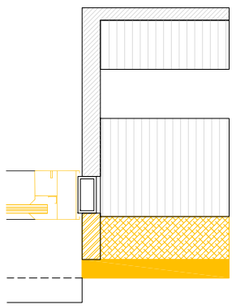
DET 19



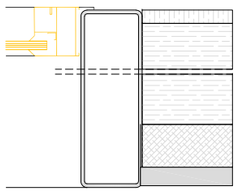
DET 20



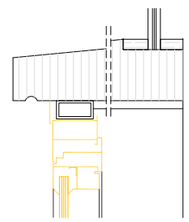
DET 21



DET 22



DET 23



DET 24

54

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DG3

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

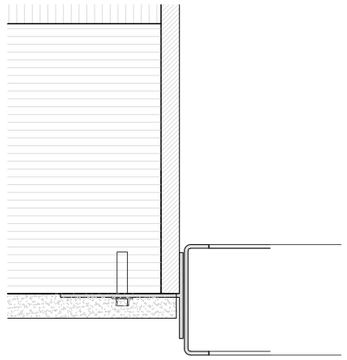
ESCALES
1:10/5 DINA3
1:5/2.5 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
DET CONST. Q. SINOPTIC. ESTAT ACTUAL

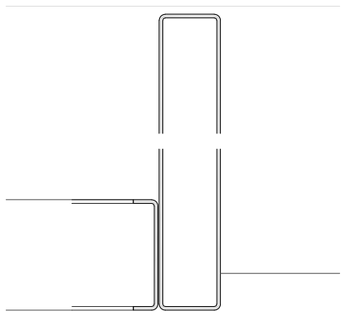
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:

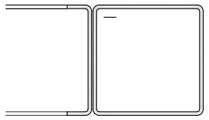
FULL 1 DE 1



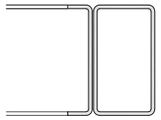
DET 1



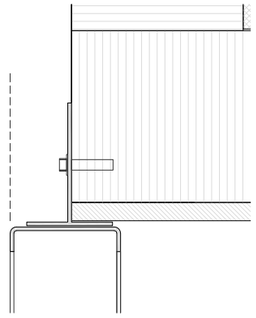
DET 2



DET 3



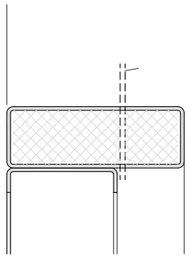
DET 4



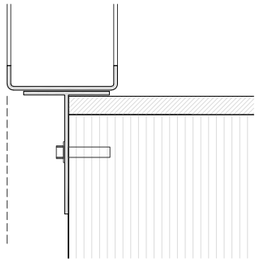
DET5

DET 6

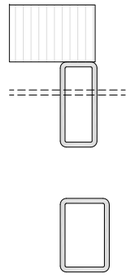
DET 7



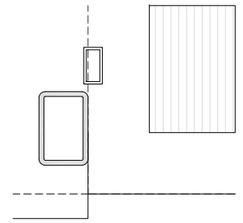
DET 8



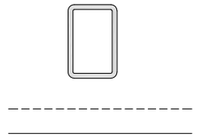
DET 9



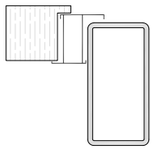
DET 10



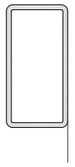
DET 11



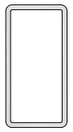
DET 12



DET 13



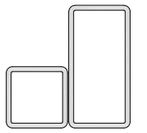
DET 14



DET 15

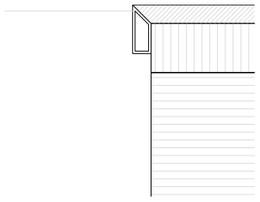
DET 16

DET 17

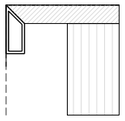


DET 18

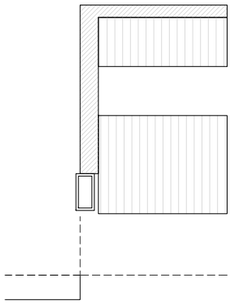
DET 19



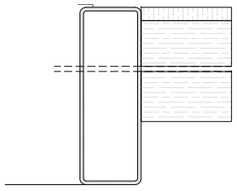
DET 20



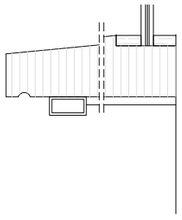
DET 21



DET 22



DET 23



DET 24

55

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:10/5 DINA3
1:5/2.5 DINA1

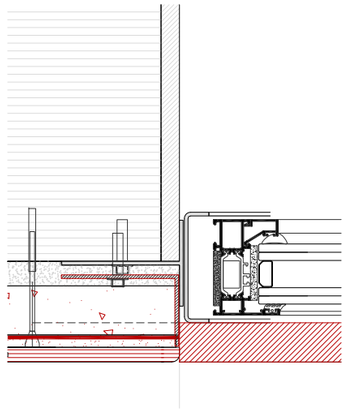
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
DET CONST. Q. SINOPTIC. BASE

DATA:
DESEMBRE 2025

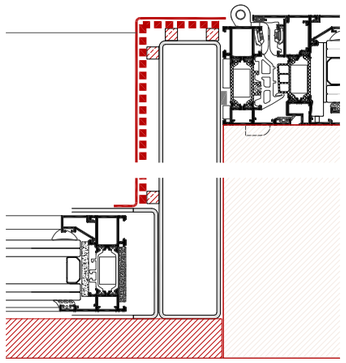
CAPÍTOL
DG3

NOM FITXER:

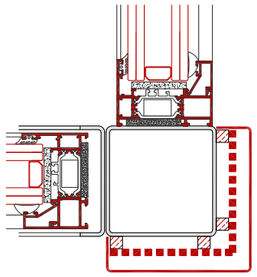
FULL 1 DE 1



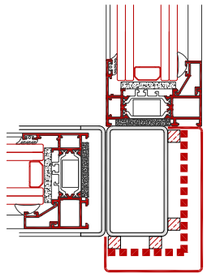
DET 1



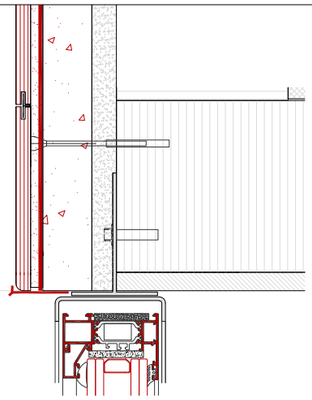
DET 2



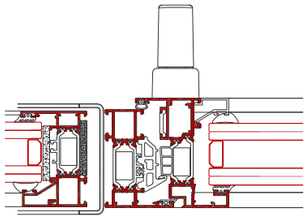
DET 3



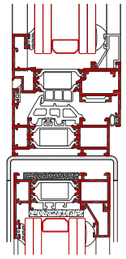
DET 4



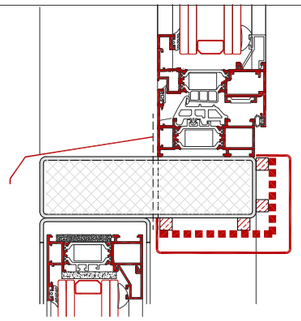
DET5



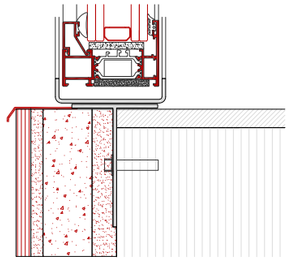
DET 6



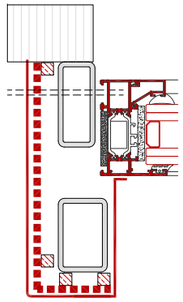
DET 7



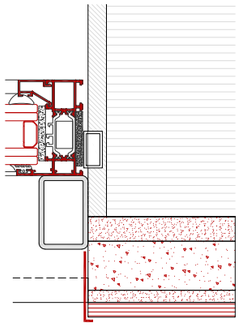
DET 8



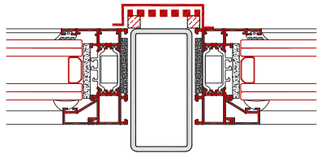
DET 9



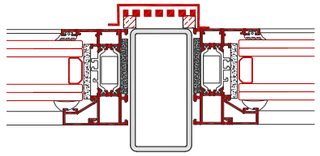
DET 10



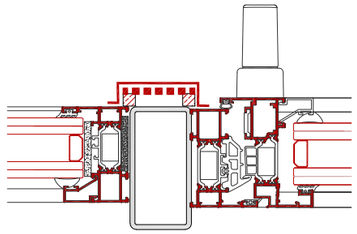
DET 12



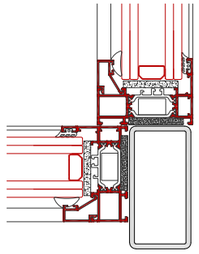
DET 13



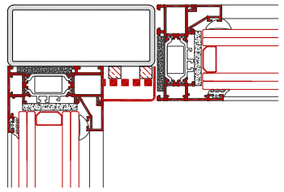
DET 14



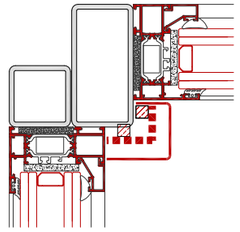
DET 15



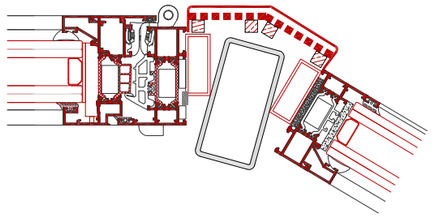
DET 16



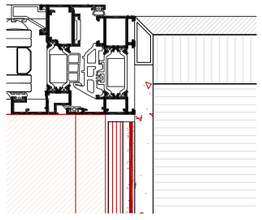
DET 17



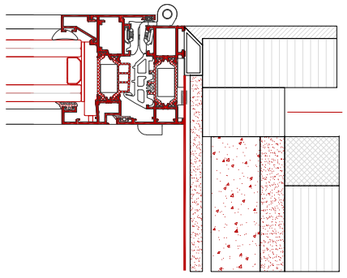
DET 18



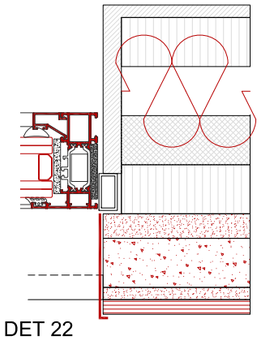
DET 19



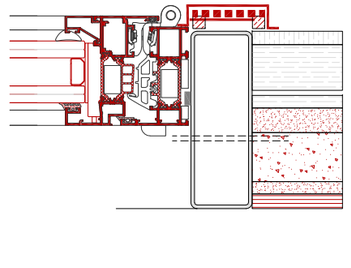
DET 20



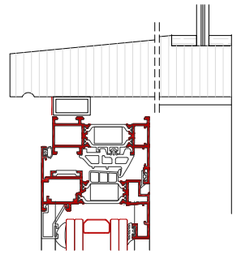
DET 21



DET 22



DET 23



DET 24

56

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:10/5 DINA3
1:5/2.5 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLUPANT
DET CONST. Q. SINOPTIC. PROJECTE

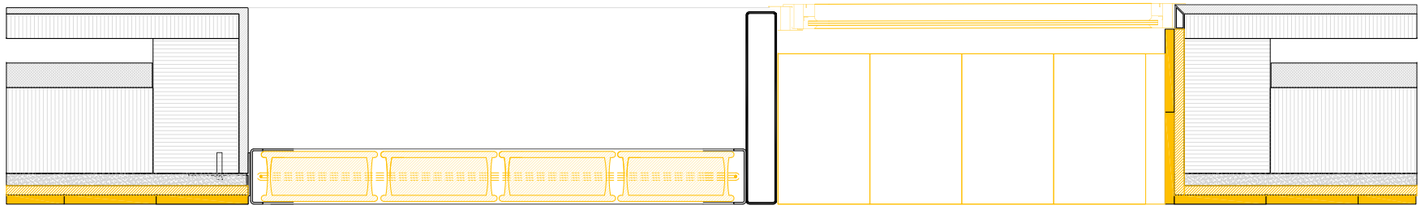
DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DG3

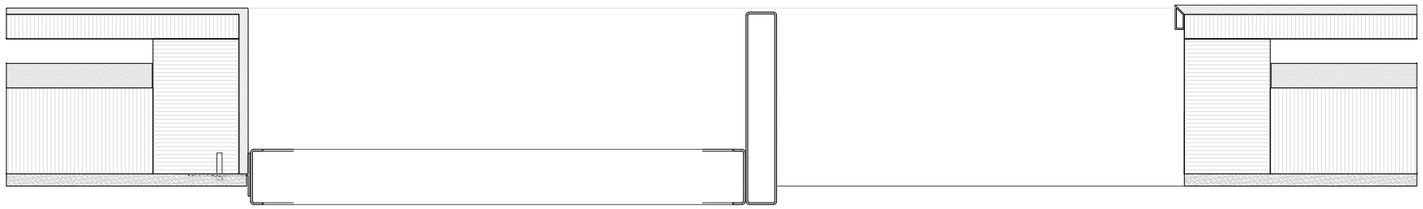
NOM FITXER:

FULL 1 DE 1

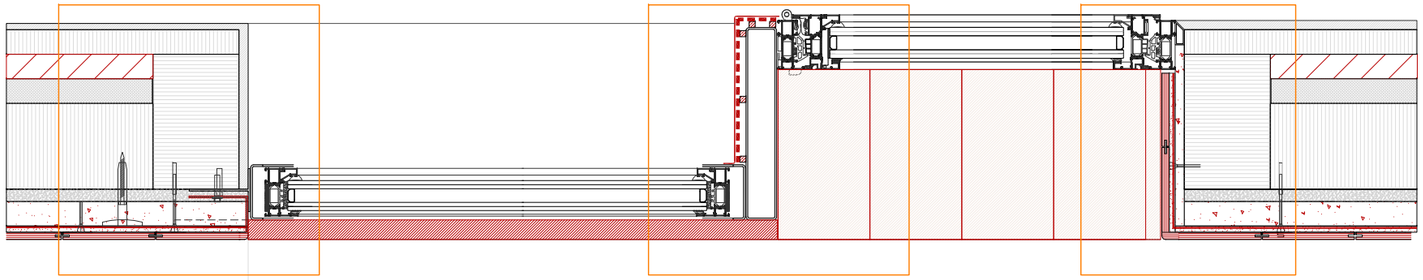
ESTAT ACTUAL I ENDERROCS (ELEMENTS A ENDERROCAR EN GROC)



ESTAT POSTERIOR ALS ENDERROCS I PREVI A LA INCORPORACIÓ DELS ELEMENTS DE PROJECTE

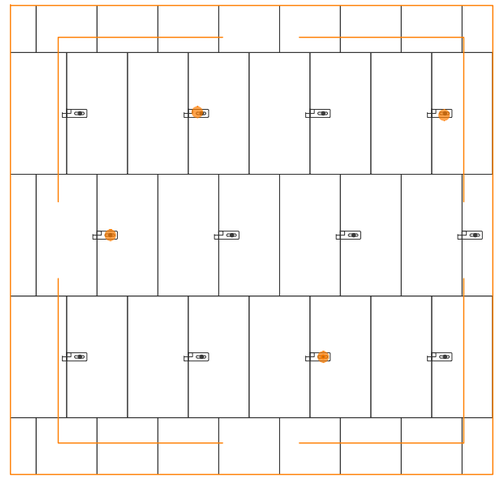


PROJECTE



DETALL 1 PLANOL 58 **DETALL 2 PLANOL 58** **DETALL 3 PLANOL 58**

ESQUEMA D'ESPECEJAMENT DE LES RAJOLES I DSTRIBUCIÓ DE LES FIXACIONS
(en carbassa fixacions amb tija a parament de totxana)



Fixacions mecàniques

REVESTIMENT DE FAÇANA AMB MORTER AÏLLANT I APLACAT DE RAJOLA CERÀMICA.

CAPES I FIXACIONS DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT:

(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT

(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT,

(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT

(4) ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT;

(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT

(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, AMB COEFICIENT D'ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA I AMB RANURA EXECUTADA EN TALLER EN EL MATEIX PROCÉS DE FABRICACIÓ DE LA CERÀMICA SITUADA EN ELS CANTELLS LATERALS ESQUERRA I DRET PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÀMICA EXISTENT DE FAÇANA, PES INFERIOR A 20 KG/M2. S'INCLOU LA REPERCUSSIÓ DE PECES ESPECIALS AMB UN DELS CANTELLS LATERALS ARRODONITS PER A LA FORMACIÓ DE CANTONADES.

(7) FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304 PER A PEÇA CERÀMICA (1 CADA PEÇA), CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, FORMADA PER PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS.

LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) A RAÓ D'UNA FIXACIÓ PER CADA RAJOLA, ANIRÀ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE AL PARAMENT. CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, COL·LOCAT AMB TAC.

ES PREVEU UN SISTEMA ADDICIONAL DE FIXACIÓ AL PARAMENT DE TOTXANA, AMB FIXACIONS A RAÓ DE 4 PER M2, COMPOSAT TAMBÉ PER LA MATEIXA PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS. CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, I QUE ANIRÀ EN AQUEST CAS FIXAT AL PARAMENT DE TOTXANA EXISTENT, AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT

(8) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT.

INSUFLAT DE CAMBRA

AÏLLAMENT EN PARAMENTS VERTICALS EN REBLERT DE CAMBRA D'AIRE AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 55 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA

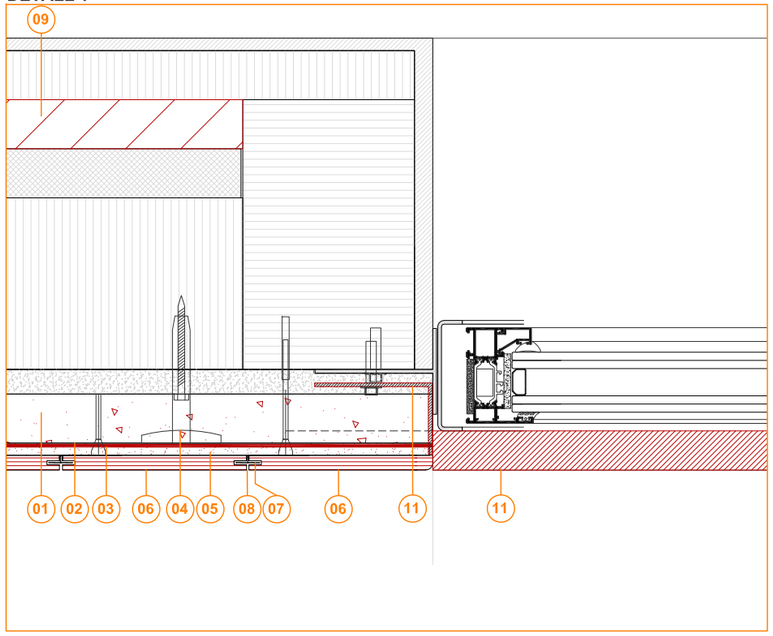
TRENCAMENT PONT TÈRMIC SUBESTRUCTURA D'ACER

SISTEMA DE REVESTIMENT INTERIOR DE LA SUBESTRUCTURA DE SUPORT I DELS PREMARCS D'ACER EXISTENTS, PER AL TRENCAMENT DEL PONT TÈRMIC DEL SUPORT DE LES FUSTERIES, AMB AÏLLAMENT TERMO REFLEXIU I REVESTIMENT D'ALUMINI. AÏLLAMENT TERMO REFLEXIU AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 4 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ I REVESTIMENT EXTERIOR AMB LÀMINA D'ALUMINI EN DUES CARES, COL·LOCAT SOBRE RASTRELLS O LLATES DE FUSTA DE 2 CM, I REVESTIT AMB PLANXA D'ALUMINI DE 2 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESPECIAL, TALLAT A MIDA.

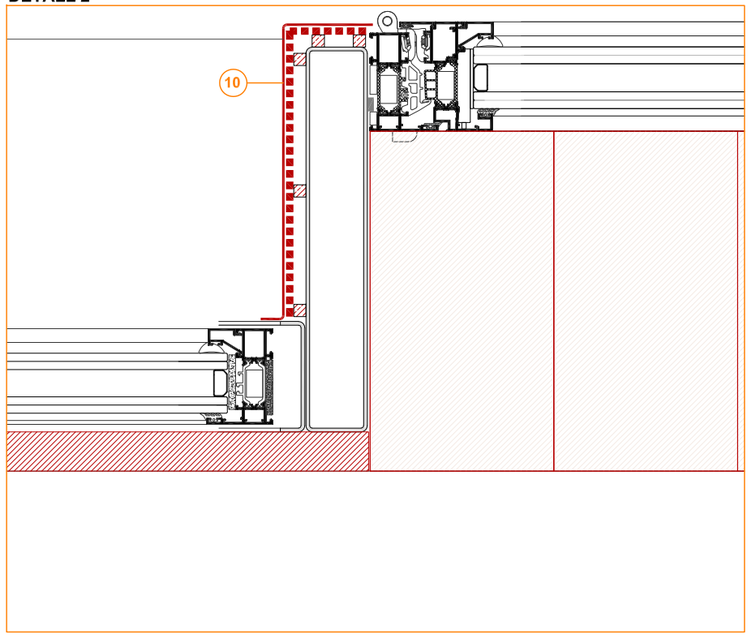
REMATS

REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT I PRELACAT, D'1,5 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A MARC DE BUIT O ESCOPIDOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT

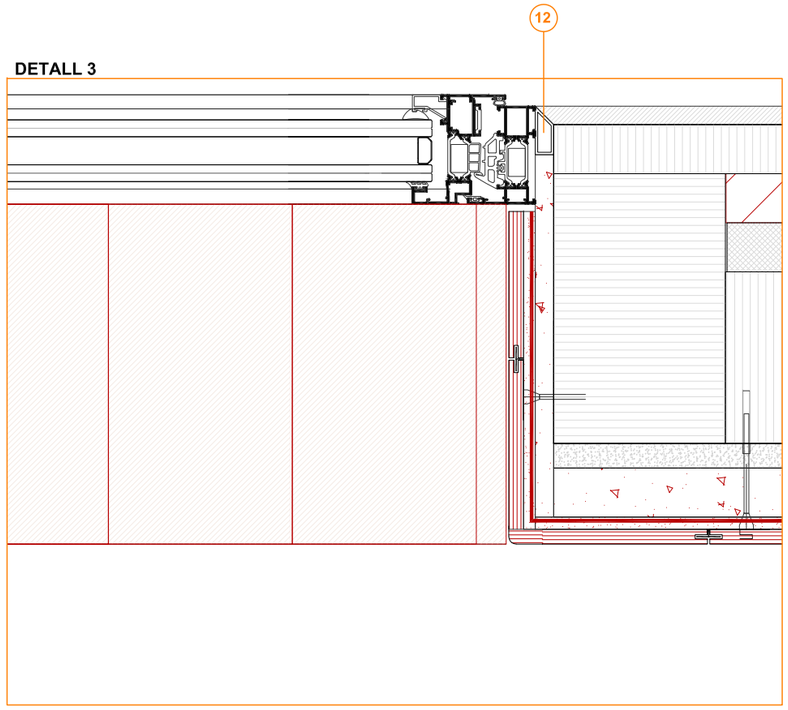
DETALL 1



DETALL 2



DETALL 3



LLEGENDA

REVESTIMENT DE FAÇANA AMB MORTER AÏLLANT I APLACAT DE RAJOLA CERÀMICA.

01-08 CAPES I FIXACIONS DAMUNT LA CAPA DE REGULARITZACIÓ DE L'ESQUERDEJAT EXISTENT REPICAT:

(1) AÏLLAMENT DE 40 MM EN BASE MORTER TERMOAÏLLANT PROJECTAT WEBWERTHERM AISLONE O EQUIVALENT

(2) REVESTIMENT DEL MORTER TERMOAÏLLANT AMB MORTER WEBERTHERM BASE O EQUIVALENT,

(3) ARMAT AMB DOBLE MALLA DE FIBRA DE VIDRE ALCALÍ-RESISTENT, WEBERTHERM MALLA 160 O EQUIVALENT

(4) ESPIGA METÀL.LICA INOXIDABLE CARGOLADA WEBERTHERM ESPIGA SRD5, O EQUIVALENT;

(5) MORTER ADHESIU DE FORJAT RÀPID WEBERCOL FLEX SUPERRAPID PER FIXACIÓ DE LES PECES CERÀMIQUES O EQUIVALENT

(6) PECES CERÀMIQUES QUALITAT KLINKER DE CERÀMICA CUMELLA O EQUIVALENT DE DIMENSIONS APROXIMADES 15 X 30 X 1,2 CM, AMB COEFICIENT D'ABSORCIÓ D'AIGUA INFERIOR AL 5%, AMB FORMACIÓ DE CODONELLES EN LA SEVA PART POSTERIOR PER TAL DE GARANTIR UNA PERFECTA FIXACIÓ AL MATERIAL D'OBRA I AMB RANURA EXECUTADA EN TALLER EN EL MATEIX PROCÉS DE FABRICACIÓ DE LA CERÀMICA SITUADA EN ELS CANTELLS LATERALS ESQUERRA I DRET PER TAL DE PERMETRE LA FIXACIÓ AMB GANXO INOXIDABLE, COLOR EQUIVALENT AL DE LA CERÀMICA EXISTENT DE FAÇANA, PES INFERIOR A 20 KG/M2. S'INCLOU LA REPERCUSSIÓ DE PECES ESPECIALS AMB UN DELS CANTELLS LATERALS ARRODONITS PER A LA FORMACIÓ DE CANTONADES.

(7) FIXACIONS MECÀNIQUES D´ACER INOXIDABLE AISI 304 PER A PEÇA CERÀMICA (1 CADA PEÇA), CONSISTENT EN UNA PLACA DE FIXACIÓ AMB DOBLE GANXO, ANCORADA ALS CANTELLS LATERALS DE CADA PEÇA CERÀMICA I AMB CARGOLS D'ACER INOXIDABLE, FORMADA PER PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS.
LA FIXACIÓ MECÀNICA (UNGLA D'ANCORATGE) A RAÓ D'UNA FIXACIÓ PER CADA RAJOLA, ANIRÀ CARGOLADA, AMB CARGOL INOXIDABLE AL PARAMENT. CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, COL·LOCAT AMB TAC.

ES PREVEU UN SISTEMA ADDICIONAL DE FIXACIÓ AL PARAMENT DE TOTXANA, AMB FIXACIONS A RAÓ DE 4 PER M2, COMPOSAT TAMBÉ PER LA MATEIXA PLATINA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE D'1MM DE GRUIX, MIDES TOTALS 50X20X10MM, AMB GANXO LATERAL ESQUERRA I DRET I FORAT TIPUS TRAU COLÍS. CARGOL DE FIXACIÓ DE LA PLATINA D'ANCORATGE SERÀ CARGOL UNIVERSAL D'ACER INOXIDABLE AISI 304 TIPUS SPAX O EQUIVALENT, DE DIAM 3,5 MM I 25 MM DE LLARGADA TOTAL, DIÀMETRE DEL CAP 7 MM, ALÇADA CAP 2,7 MM, CAP RODÓ, I QUE ANIRÀ EN AQUEST CAS FIXAT AL PARAMENT DE TOTXANA EXISTENT, AMB SISTEMA COMPOSAT PER TAC, TIJA INOXIDABLE I TAC DE ROTURA DE PONT TÈRMIC, TIPUS WEBERTHERM ANCORATGE THERMAX O EQUIVALENT

(8) REJUNTAT AMB WEBERCOLOR PREMIUM O EQUIVALENT.

INSUFLAT DE CAMBRA

(9)AÏLLAMENT EN PARAMENTS VERTICALS EN REBLERT DE CAMBRA D'AIRE AMB BORRA DE LLANA MINERAL DE ROCA SENSE AGLOMERAR, SEGONS UNE-EN 14064-1, AMB UNA DENSITAT MITJANA DE 55 KG/M3, APLICADA A MÀQUINA

TRENCAMENT PONT TÈRMIC SUBESTRUCTURA D'ACER

(10)SISTEMA DE REVESTIMENT INTERIOR DE LA SUBESTRUCTURA DE SUPORT I DELS PREMARCS D'ACER EXISTENTS, PER AL TRENCAMENT DEL PONT TÈRMIC DEL SUPORT DE LES FUSTERIES, AMB AÏLLAMENT TERMO REFLEXIU I REVESTIMENT D'ALUMINI. AÏLLAMENT TERMO REFLEXIU AMB LÀMINA D'ALUMINI I CEL·LES D'AIRE PER A AÏLLAMENTS, DE 4 MM DE GRUIX FORMADA PER UN NUCLI DE LÀMINA DE BOMBOLLES D'AIRE I POLIETILÈ I REVESTIMENT EXTERIOR AMB LÀMINA D'ALUMINI EN DUES CARES, COL·LOCAT SOBRE RASTRELLS O LLATES DE FUSTA DE 2 CM, I REVESTIT AMB PLANXA D'ALUMINI DE 2 MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR ESPECIAL, TALLAT A MIDA.

REMATS

(11)REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA AMB ACABAT GALVANITZAT I PRELACAT, D'1,5 MM DE GRUIX, 15 CM DE DESENVOLUPAMENT, COM A MÀXIM, AMB 3 PLECS, PER A MARC DE BUIT O ESCOPIDOR, COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES, I SEGELLAT

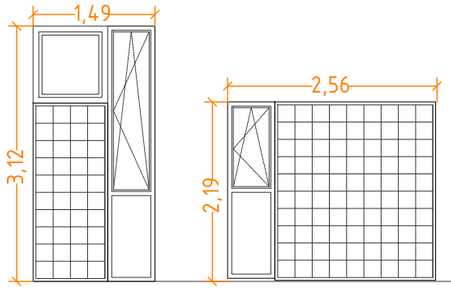
PREMARC EXISTENT

(12) PREMARC EXISTENT DE 15x30x2MM D'ACER GALV

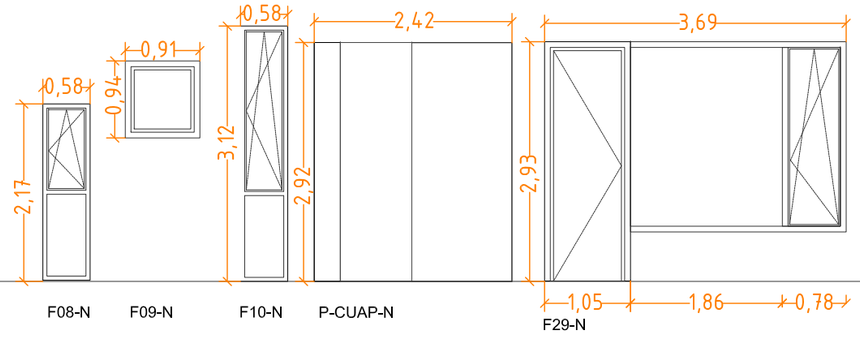
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES 1:5/2.5 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLUPANT DETALL CONSTRUCTIU. PLANTA	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER:	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DG3 FULL 1 DE 1

Façana Nord

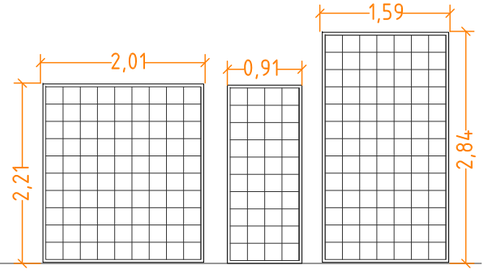
COMPOSICIONS



FINESTRES I BALCONERES



BLOC DE VIDRE

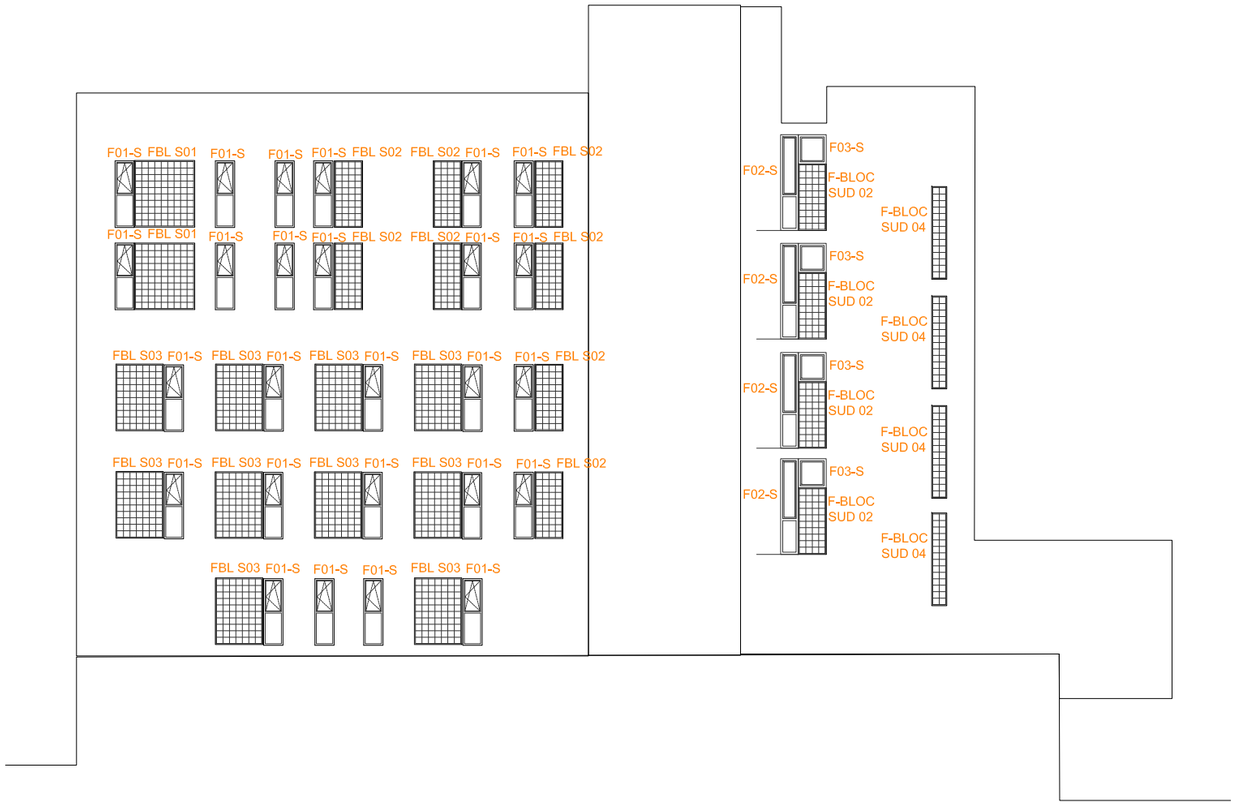


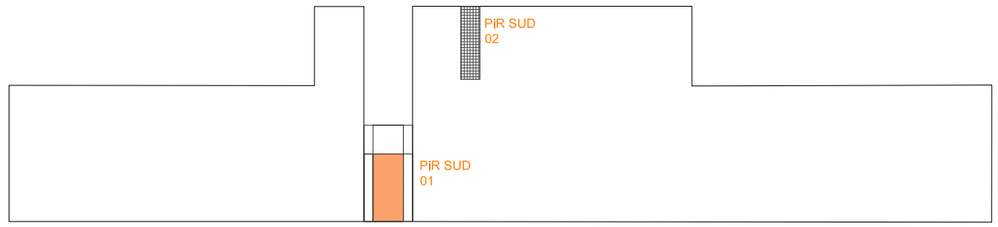
ESTAT ACTUAL

EL PROJECTE MANTÉ L'ESPECEJAMENT
MILLORA LES FUSTERIES I ELS ENVIDRAMENTS
SUBSTITUEIX EL BLOC DE VIDRE PER VIDRE TRANSLUCID

59

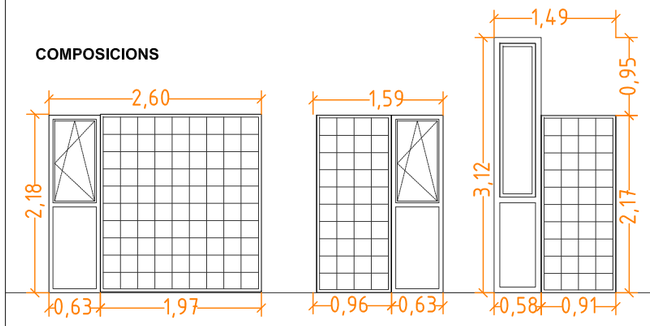
Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU: CAP-19226	ESCALES: DIN A3 1:150 DIN A1 1:300 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENT FUSTERIES. FAÇANA NORD. ACTUAL	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DGA FULL 1 DE 1



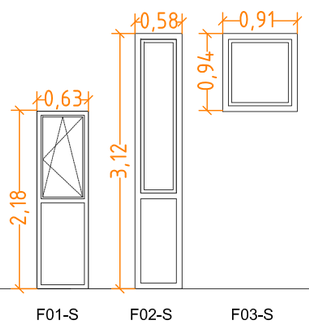


Façana Sud

COMPOSICIONS

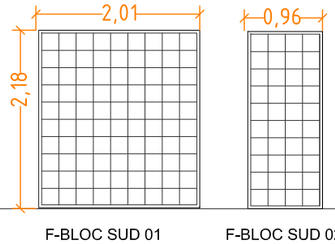


FINESTRES I BALCONERES



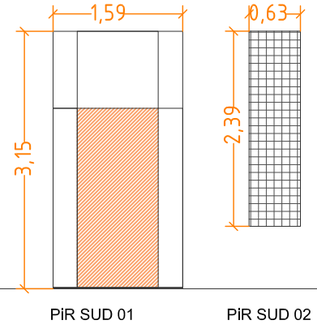
F01-S F02-S F03-S

BLOC DE VIDRE



F-BLOC SUD 01 F-BLOC SUD 02 F-BLOC SUD 03

PORTES I REIXES



F-BLOC SUD 04 PIR SUD 01 PIR SUD 02

ESTAT ACTUAL

EL PROJECTE MANTÉ L'ESPECEJAMENT
MILLORA LES FUSTERIES I ELS ENVIDRAMENTS
SUBSTITUEIX EL BLOC DE VIDRE PER VIDRE TRANSLUCID

60

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. FAÇANA SUD. ACTUAL

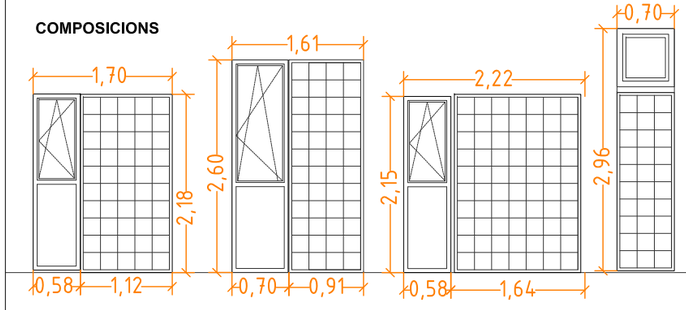
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

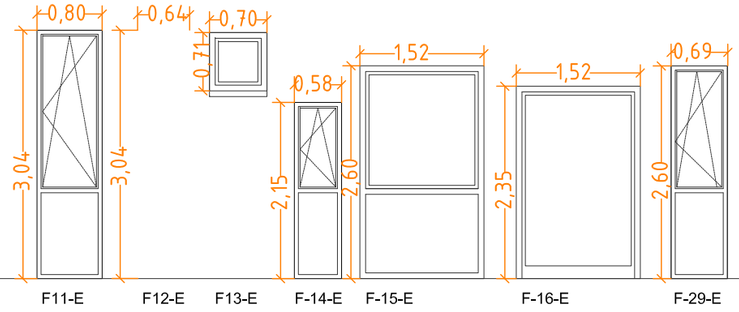
NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL
DGA
FULL 1 DE 1

Façana Est

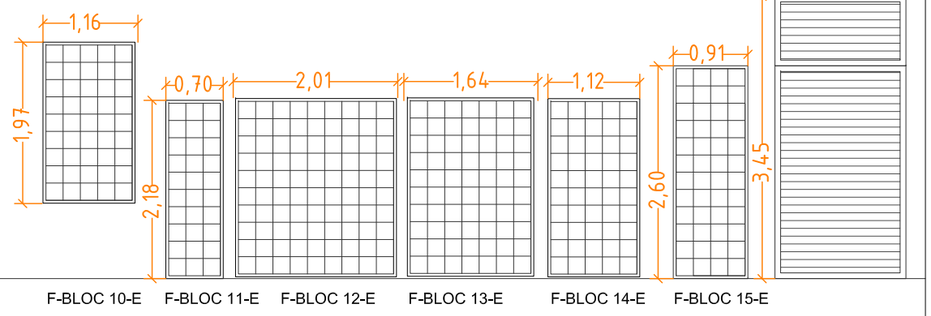
COMPOSICIONS



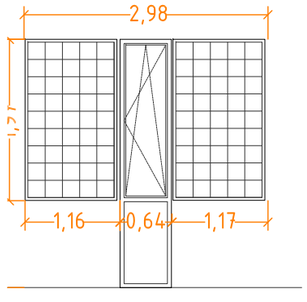
FINESTRES I BALCONERES



BLOC DE VIDRE



REIXES



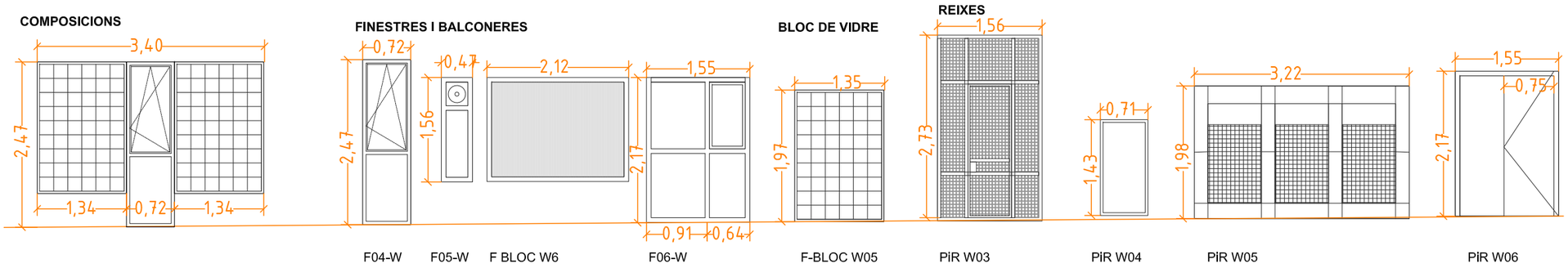
ESTAT ACTUAL

EL PROJECTE MANTÉ L'ESPECEJAMENT
MILLORA LES FUSTERIES I ELS ENVIDRAMENTS
SUBSTITUEIX EL BLOC DE VIDRE PER VIDRE TRANSLUCID

61

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE: MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU: CAP-19226	ESCALES: DIN A3 1:150 DIN A1 1:300 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ENVOLVENT FUSTERIES. FAÇANA EST. ACTUALS	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	NUM. PLÀNOL: CAPÍTOL: DGA FULL 1 DE 1

Façana Oest



ESTAT ACTUAL

EL PROJECTE MANTÉ L'ESPECEJAMENT
MILLORA LES FUSTERIES I ELS ENVIDRAMENTS
SUBSTITUEIX EL BLOC DE VIDRE PER VIDRE TRANSLUCID

62

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. FAÇANA OEST. ACTUAL

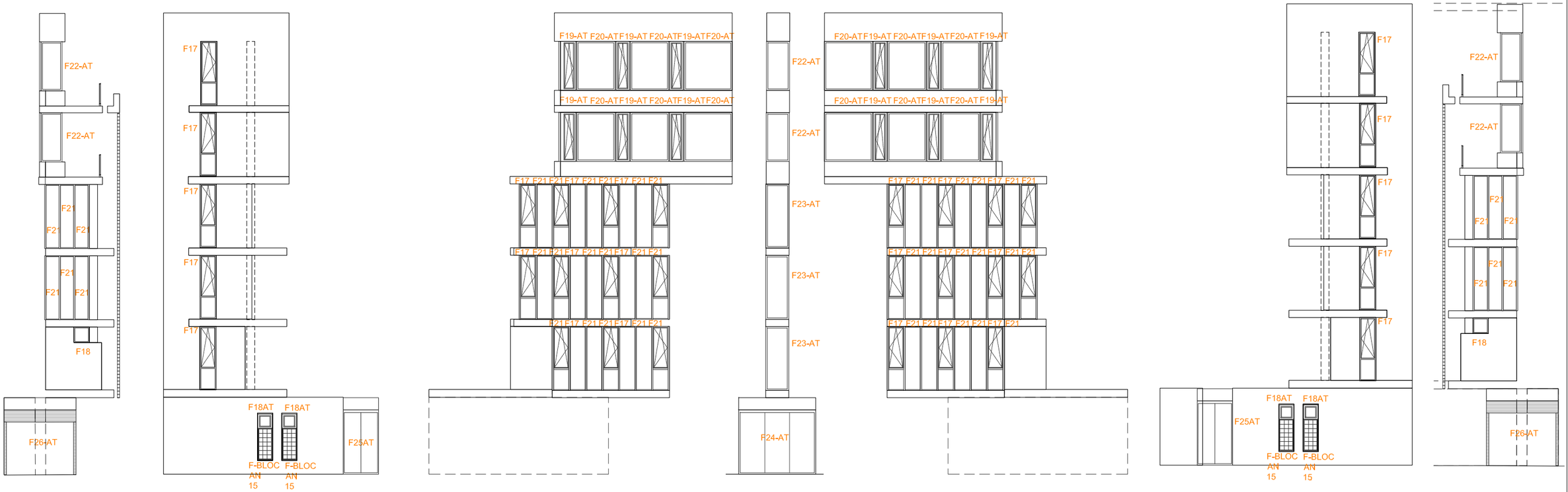
DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER: CAP-19226

NUM. PLÀNOL

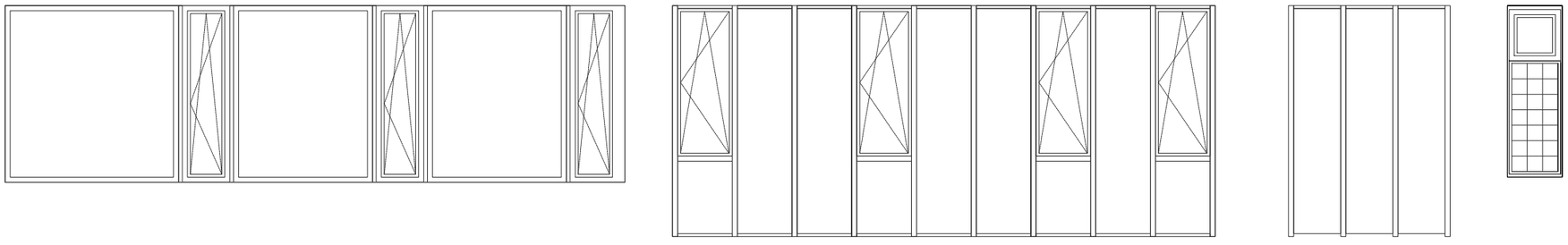
CAPÍTOL DGA

FULL 1 DE 1

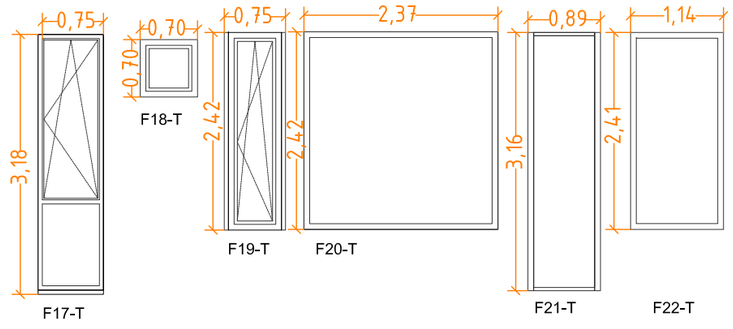


Façana Atri

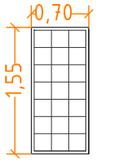
COMPOSICIONS



FINESTRES I BALCONERES



BLOC DE VIDRE



ESTAT ACTUAL

EL PROJECTE MANTÉ L'ESPECEJAMENT
MILLORA LES FUSTERIES I ELS ENVIDRAMENTS
SUBSTITUEIX EL BLOC DE VIDRE PER VIDRE TRANSLUCID

63

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:75
ORIGINALS

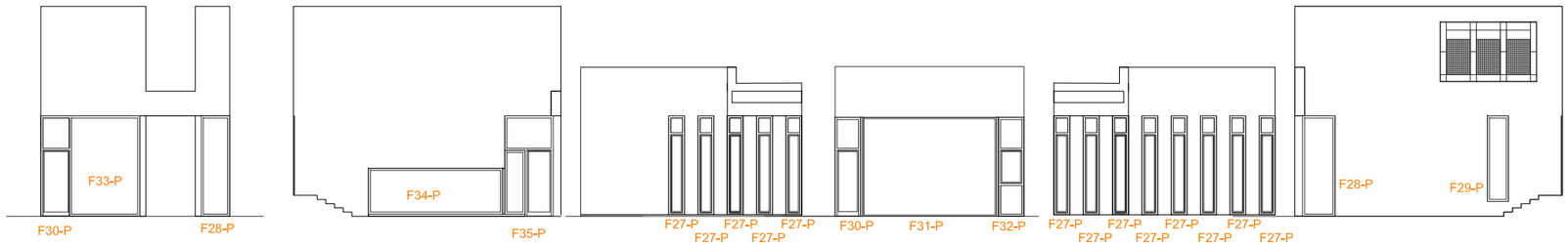
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. FAÇANES ATRI

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DGA

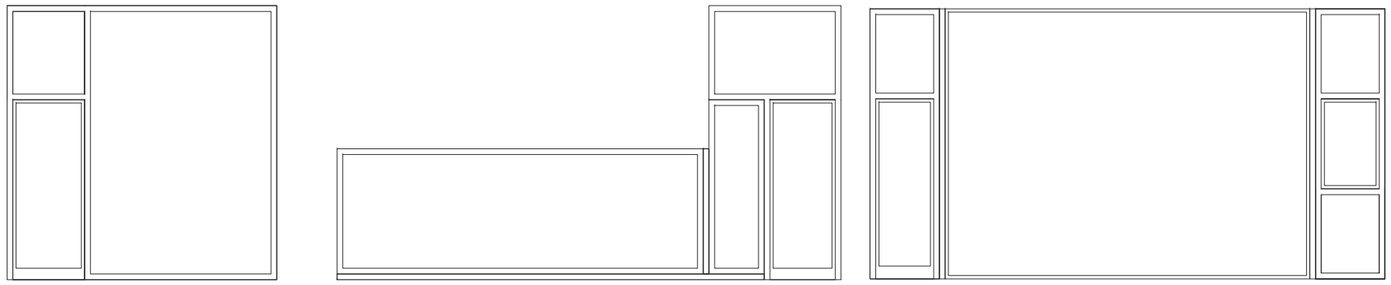
NOM FITXER:
CAP-19226

FULL....1....DE....1....

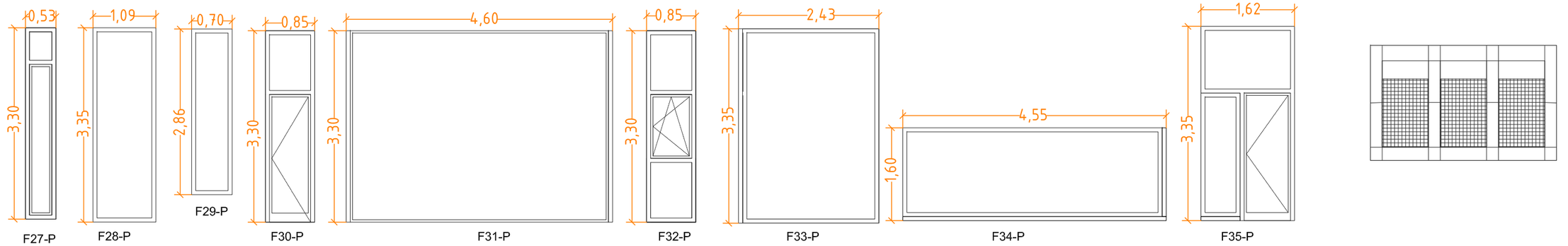


Façanes pati planta baixa

COMPOSICIONS



FINESTRES I BALCONERES



ESTAT ACTUAL

EL PROJECTE MANTÉ L'ESPECEJAMENT
MILLORA LES FUSTERIES I ELS ENVIDRAMENTS
SUBSTITUEIX EL BLOC DE VIDRE PER VIDRE TRANSLUCID

64

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. PATI. ACTUAL

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DGA

NOM FITXER:
CAP-19226

FULL 1 DE 1

Façana Nord

FUSTERIES

FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC (TPT), AMB TRANSMITÀNCIA U=0,9 W/M2K, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA E1800 D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, TIPUS COR 70 DE CORTIZON O EQUIVALENT

ENVIDRAMENTS:

VIDRES AMB CAMBRA 44.2/16 (ARGÓ)/ 44.1, AMB UN GRUIX NOMINAL: 33,1; CONTROL SOLAR (G=0,22) I BAIXA EMISSIVITAT U=1,0 W/M²K. LÀMINA EXTERIOR BIOCLEAN BIOCLEAN DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT.

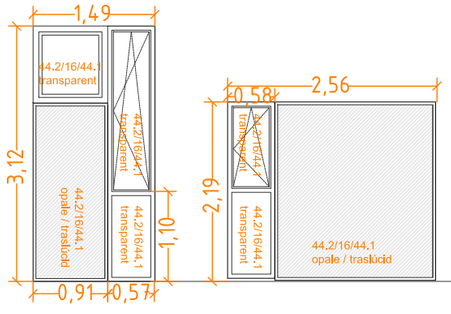
TRANSPARENT

TRASLUCID / OPAL

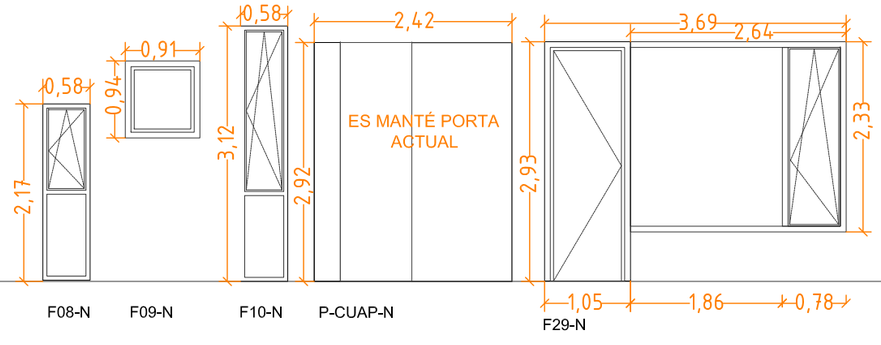
PROTECCIÓ SOLAR I VISUAL PER L'INTERIOR:

PER LA CARA INTERIOR DE LES FINESTRES I OBERTURES, ES PREVEU COL·LOCAR UN NOU SCREEN TÈCNIC DE CONTROL SOLAR, TIPUS CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

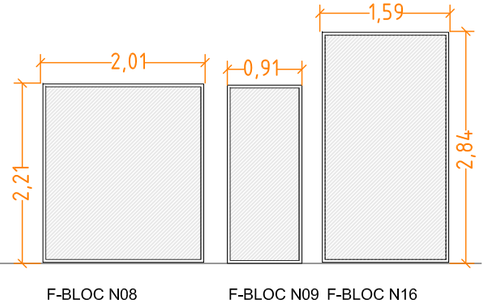
COMPOSICIONS



FINESTRES I BALCONERES



SUBSTITUCIÓ DE BLOC DE VIDRE



FINESTRES I BALCONERES

Alçat Nord	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F08-N	2,15	0,6	1,29	1	1,29	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	1	1,29	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F09-N	0,9	0,9	0,81	4	3,24	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F10-N	3,1	0,6	1,86	5	9,3	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	1	1,86	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F29-N	2,9	3,7	10,73	1	10,73	Sortida terrassa. 3 elements: porta+fix+oscilob.	SI	2	9	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent

VIDRE FIX TRANSLUCID SUBSTITUCIÓ BLOC

Alçat Nord	alt	ampl	sup	uts	m2		Screens protec solar			envidraments	
FBN8	2,1	2	4,2	1	4,2		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBN9	2,1	0,9	1,89	4	7,56		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBN16	2,9	1,8	5,22	1	5,22		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. FAÇANA NORD

DATA: DESEMBRE 2025
NOM FITXER: CAP-19226

NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL DGA
FULL 1 DE 1

Façana Est

FUSTERIES

FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC (TPT), AMB TRANSMITÀNCIA U=0,9 W/M2K, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA E1800 D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, TIPUS COR 70 DE CORTIZON O EQUIVALENT

ENVIDRAMENTS:

VIDRES AMB CAMBRA 44.2/16 (ARGÓ)/ 44.1, AMB UN GRUIX NOMINAL: 33,1; CONTROL SOLAR (G=0,22) I BAIXA EMISSIVITAT U=1,0 W/M²K. LÀMINA EXTERIOR BIOCLEAN BIOCLEAN DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT.

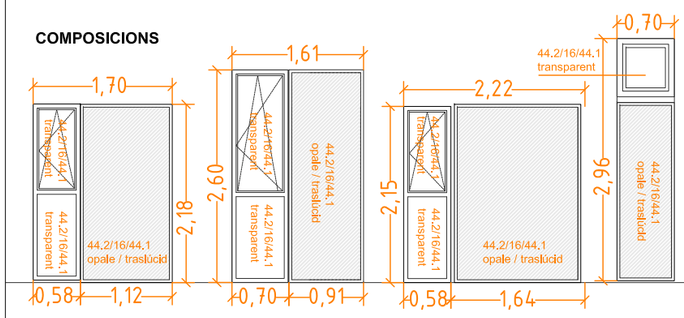
TRANSPARENT

TRASLUCID / OPAL

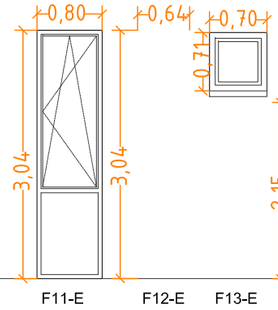
PROTECCIÓ SOLAR I VISUAL PER L'INTERIOR:

PER LA CARA INTERIOR DE LES FINESTRES I OBERTURES, ES PREVEU COL·LOCAR UN NOU SCREEN TÈCNIC DE CONTROL SOLAR, TIPUS CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

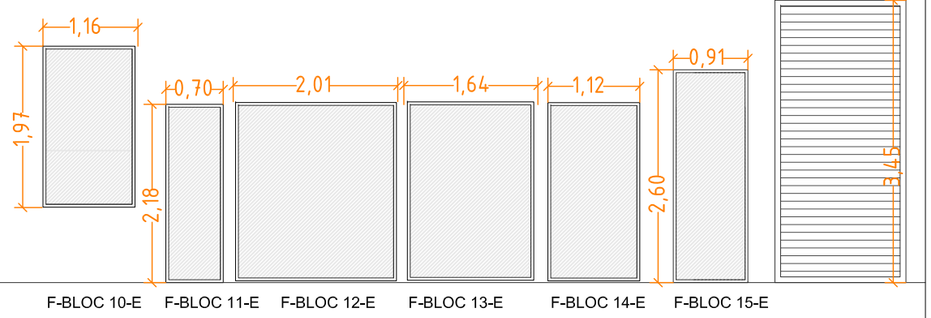
COMPOSICIONS



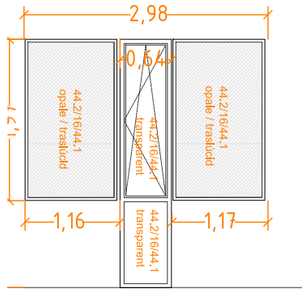
FINESTRES I BALCONERES



BLOC DE VIDRE



REIXES

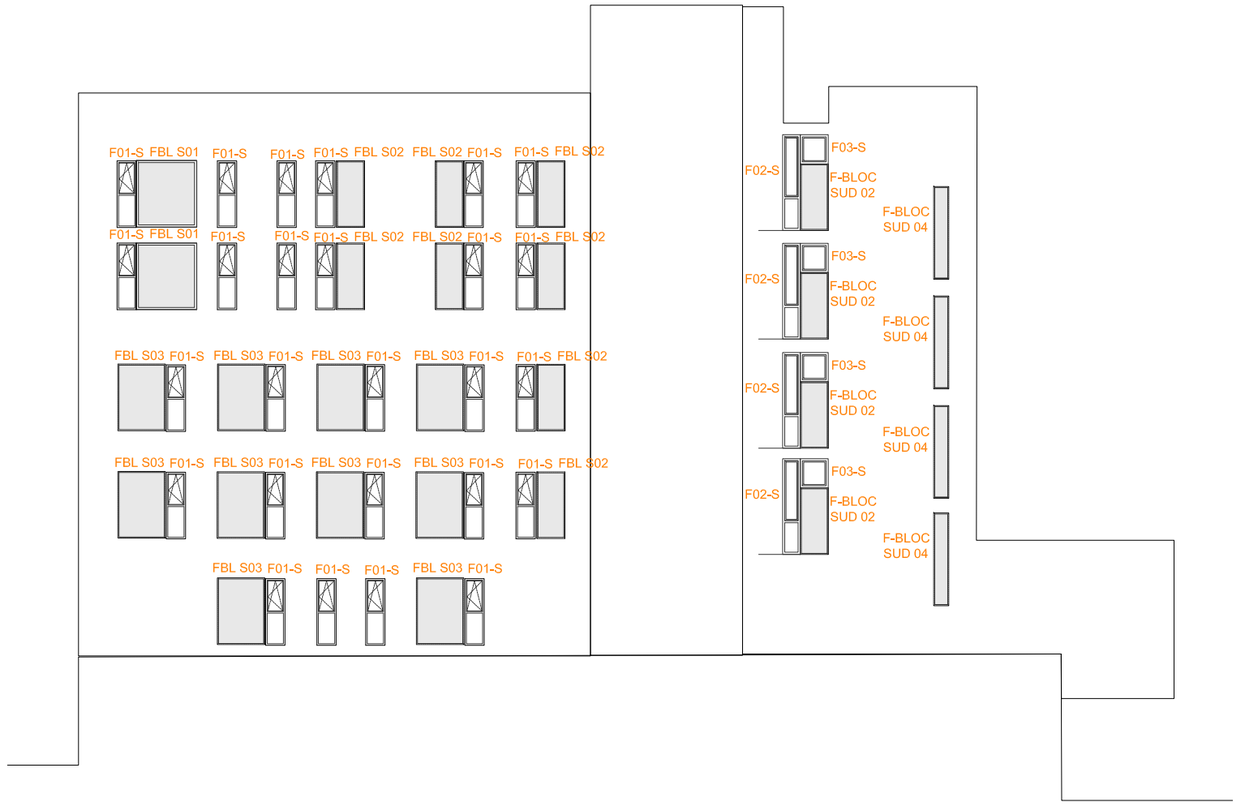


FINESTRES I BALCONERES

Alçat Est	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F11-E	3,15	0,8	2,4	4	9,6	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F12-E	3	0,65	1,95	5	9,75	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	5	9,75	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F13-E	0,7	0,7	0,49	3	1,47	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F14-E	2,2	0,55	1,21	23	27,83	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	23	27,83	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F15-E	2,55	1,5	3,95	5	19,75	2 elements fixos	SI	5	19,75	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F16-E	2,55	1,5	3,825	1	3,825	1 element fix	SI	1	3,825	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F29-E	2,55	0,75	1,913	1	1,913	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	1	1,9125	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent

VIDRE FIX TRANSLUCID SUBSTITUCIÓ BLOC

Alçat Est	alt	ampl	sup	uts	m2		Screens protec solar			envidraments	
FBE10	1,15	2	2,3	6	13,8		SI	6	13,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE11	2,15	0,7	1,505	3	4,515		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE12	2,2	2	4,4	2	8,8		SI	2	8,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE13	2,2	1,65	3,5	16	56		SI	16	56	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE14	2,2	1	2,2	4	8,8		SI	4	8,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE16	2,2	0,9	1,98	1	1,98		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid



FUSTERIES

FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC (TPT), AMB TRANSMITÀNCIA U=0,9 W/M2K, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA E1800 D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, TIPUS COR 70 DE CORTIZON O EQUIVALENT

ENVIDRAMENTS:

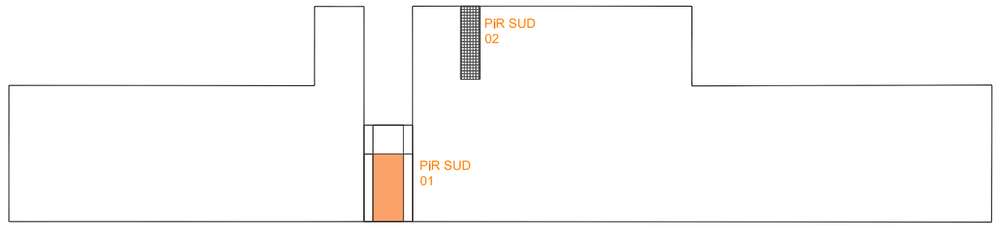
VIDRES AMB CAMBRA 44.2/16 (ARGÓ)/ 44.1, AMB UN GRUIX NOMINAL: 33,1; CONTROL SOLAR (G=0,22) I BAIXA EMISSIVITAT U=1,0 W/M²K. LÀMINA EXTERIOR BIOCLEAN BIOCLEAN DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT.

TRANSPARENT

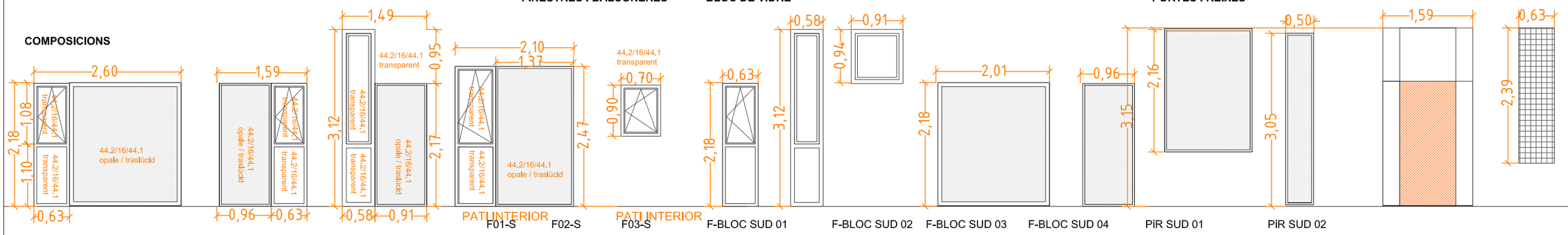
TRASLUCID / OPAL

PROTECCIÓ SOLAR I VISUAL PER L'INTERIOR:

PER LA CARA INTERIOR DE LES FINESTRES I OBERTURES, ES PREVEU COL·LOCAR UN NOU SCREEN TÈCNIC DE CONTROL SOLAR, TIPUS CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES



Façana Sud



FINESTRES I BALCONERES

Alçat Sud	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F01-S	2,2	0,55	1,21	24	29,04	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	24	29,04	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F02-S	3,1	0,55	1,705	4	6,82	2 elements: Inferior fix + superior batent + cor	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F03-S	0,95	0,95	0,903	4	3,61	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent

VIDRE FIX BLANC SUBSTITUCIÓ BLOC

Alçat Sud	alt	ampl	sup	uts	m2					44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS01	2,2	2	4,4	2	8,8		SI	2	8,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS02	2,2	0,95	2,1	12	25,2		SI	8	16,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS03	2,2	1,6	3,5	10	35		SI	10	35	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS04	3	0,5	1,5	4	6		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. FAÇANA SUD

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL
DGA

FULL 1 DE 1

Façana Oest

FUSTERIES

FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC (TPT), AMB TRANSMITÀNCIA U=0,9 W/M2K, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA E1800 D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, TIPUS COR 70 DE CORTIZON O EQUIVALENT

ENVIDRAMENTS:

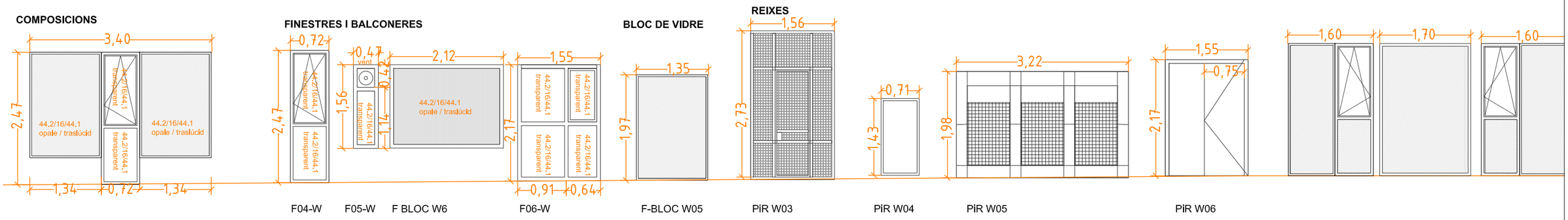
VIDRES AMB CAMBRA 44.2/16 (ARGÓ)/ 44.1, AMB UN GRUIX NOMINAL: 33,1; CONTROL SOLAR (G=0,22) I BAIXA EMISSIVITAT U=1,0 W/M²K. LÀMINA EXTERIOR BIOCLEAN BIOCLEAN DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT.

TRANSPARENT

TRASLUCID / OPAL

PROTECCIÓ SOLAR I VISUAL PER L'INTERIOR:

PER LA CARA INTERIOR DE LES FINESTRES I OBERTURES, ES PREVEU COL·LOCAR UN NOU SCREEN TÈCNIC DE CONTROL SOLAR, TIPUS CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES



FINESTRES I BALCONERES

Alçat Oest	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F04-W	2,5	0,7	1,75	4	7	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	4	7	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F05-W	1,55	0,5	0,775	4	3,1	2 elements: Inferior fix + sup. Ventilador	SI*	4	3,1	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F06-W	2,15	1,55	3,333	4	13,33	4 elements: 3 fixos + sup. Oscilobatent	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent

VIDRE FIX BLANC SUBSTITUCIÓ BLOC

Alçat Oest	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció
PiR W 03	2,73	1,56	4,259	1	4,259	Porta + reixa pati
PiR W 04	1,43	0,75	1,073	1	1,073	Porta instal
PiR W 05	2	3,2	6,4	1	6,4	Reixa
PiR W 06	2	1	2	1	2	Porta instal

PORTES I REIXES

Alçat Oest	alt	ampl	sup	uts	m2		Screens protec solar			envidraments	
FBW5	1,9	1,3	2,6	8	20,8		SI	2	20,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBW6	1,55	2,1	3,3	3	9,9		SI	2	9,9	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:75
ORIGINALS

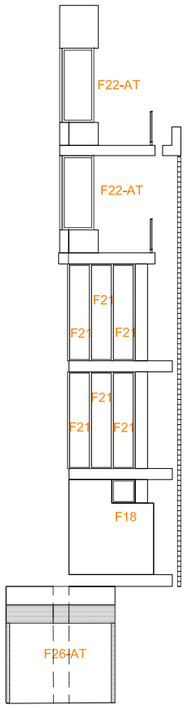
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. FAÇANA OEST

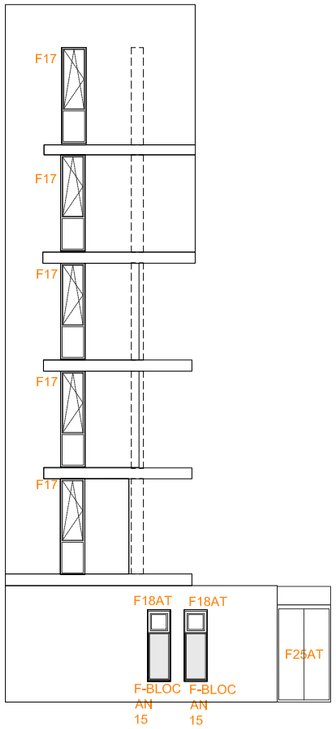
DATA:
DESEMBRE 2025

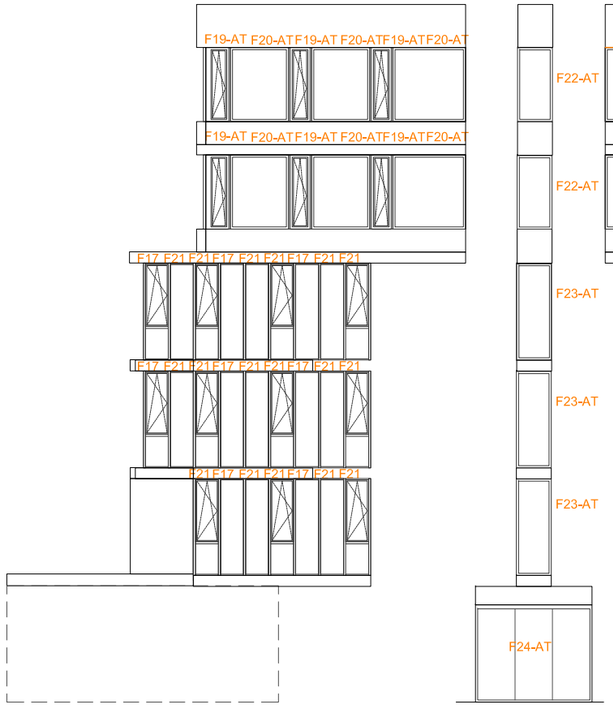
NOM FITXER:
CAP-19226

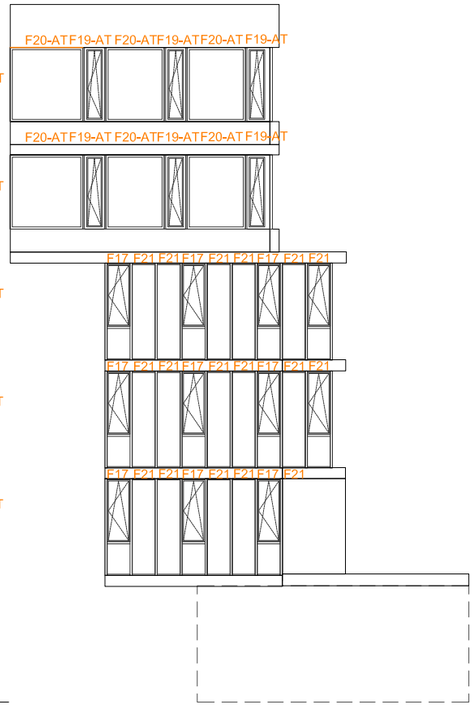
NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL
DGA

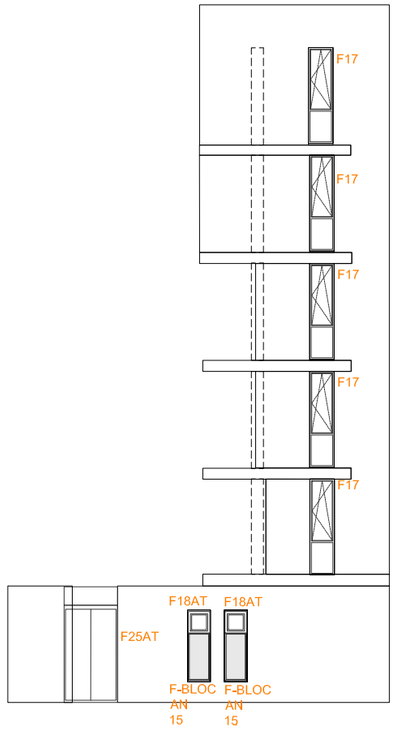
FULL 1 DE 1

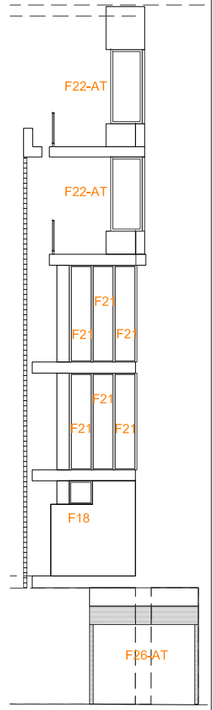






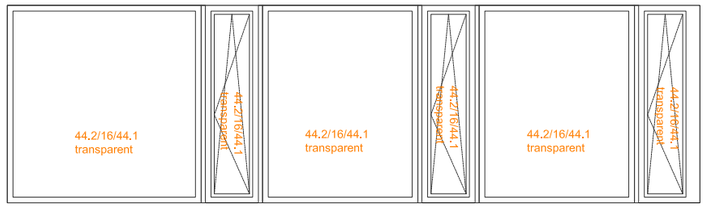


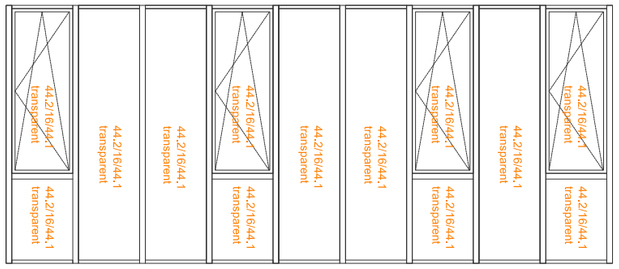


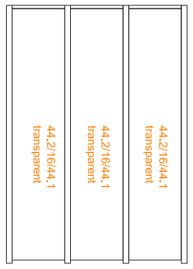


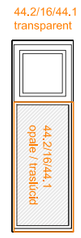
Façana Atri

COMPOSICIONS

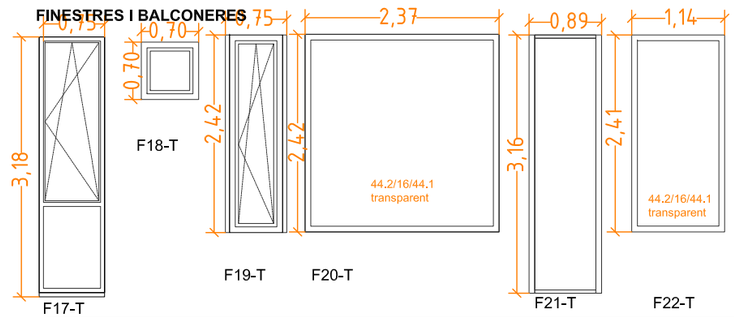


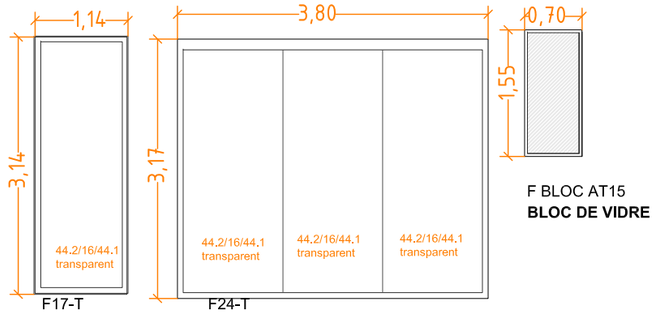






FINESTRES I BALCONERES





F BLOC AT15
BLOC DE VIDRE

Atri	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F17-AT	3,15	0,8	2,5	32	80	2 elements: Inferior fix + superior oscilobatent	SI	32	80	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F18-AT	0,75	0,75	0,55	6	3,3	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F19-AT	2,4	0,65	1,6	12	19,2	1 element abatible + compas	SI	12	19,2	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F20-AT	2,4	1,9	4,56	12	54,72	Fix	SI	12	54,72	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F21-AT	3,05	0,75	2,288	40	91,5	Fix	SI	40	91,5	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F22-AT	2,4	1,1	2,64	6	15,84	Fix	SI	6	15,84	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F23-AT	2,4	1,1	3,15	3	9,45	Fix	SI	3	9,45	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F24-AT	3,15	3,8	3,15	1	3,15	Fix	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F25-AT	3,15	1,75	3,15	2	6,3	Fix	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent

VIDRE FIX BLANC SUBSTITCIÓ DE BLOC DE VIDRE

Atri Nord (AN)	alt	ampl	sup	uts	m2
F-BLOC AN 15	1,6	0,75	1,2	4	4,8

FUSTERIES

FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC (TPT), AMB TRANSMITÀNCIA U=0,9 W/M2K, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA E1800 D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, TIPUS COR 70 DE CORTIZON O EQUIVALENT

ENVIDRAMENTS:

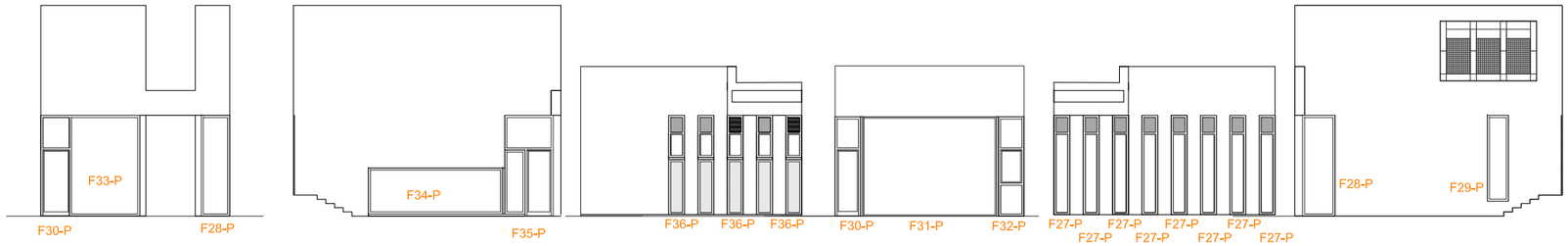
VIDRES AMB CAMBRA 44.2/16 (ARGÓ)/ 44.1, AMB UN GRUIX NOMINAL: 33,1; CONTROL SOLAR (G=0,22) I BAIXA EMISSIVITAT U=1,0 W/M²K. LÀMINA EXTERIOR BIOCLEAN BIOCLEAN DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT.

☐ TRANSPARENT

☐ TRASLUCID / OPAL

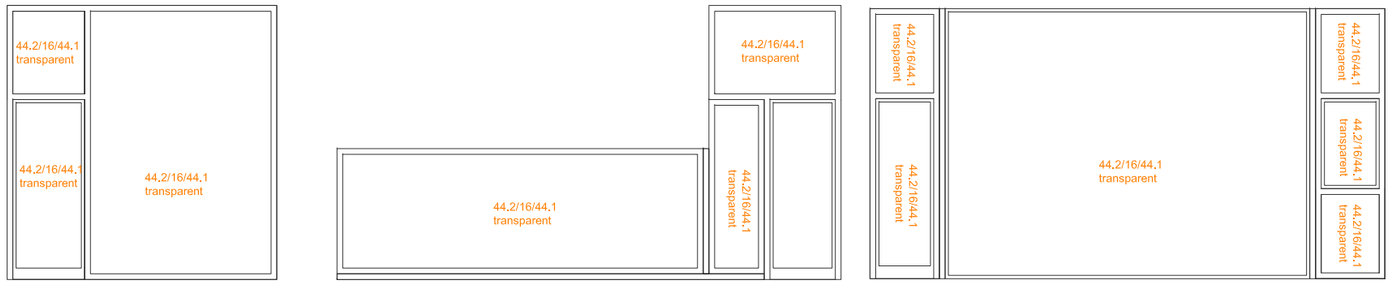
PROTECCIÓ SOLAR I VISUAL PER L'INTERIOR:

PER LA CARA INTERIOR DE LES FINESTRES I OBERTURES, ES PREVEU COL·LOCAR UN NOU SCREEN TÈCNIC DE CONTROL SOLAR, TIPUS CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

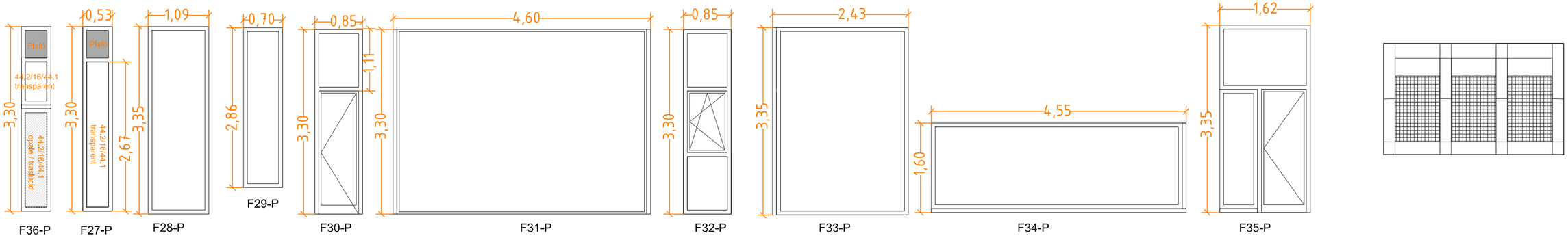


Façanes pati planta baixa

COMPOSICIONS



FINESTRES I BALCONERES



FINESTRES I BALCONERES

Pati	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F27-P	3,3	0,5	1,65	8	13,2	Fix + tarja alum	SI	8	13,2	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F28-P	3,3	1,1	3,63	2	7,26	Fix	SI	2	7,26	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F29-P	2,85	0,7	1,995	1	1,995	Fix	SI	1	1,995	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F30-P	3,3	0,5	1,65	2	3,3	Porta + fix superior	SI	2	3,3	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F31-P	3,3	4,6	15,18	1	15,18	Fix	SI	1	15,18	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F32-P	3,3	0,85	2,805	1	2,805	2 Fixos + finestra oscilobatent	SI	1	2,805	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F33-P	3,3	2,43	8,019	1	8,019	Fix	SI	1	8,019	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F34-P	1,6	4,55	7,28	1	7,28	Fix	SI	1	7,28	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F35-P	3,3	1,6	5,28	1	5,28	2 Fixos + porta	SI	1	5,28	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F36-P	3,3	0,5	1,65	5	8,25	Fix + tarja alum	SI	5	8,25	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F-PATI OEST	2,5	0,7	1,75	2	3,5	Fix + tarja alum	SI	2	3,5	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F PATI SUD	2,5	0,7	1,75	1	1,75	Fix + tarja alum	SI	1	1,75	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F PATI SUD	0,9	0,7	0,63	1	0,63	Oscilo	SI	1	0,63	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent

VIDRE FIX BLANC SUBSTITUCIÓ BLOC

Atri Patis PB	alt	ampl	sup	uts	m2		Screens protec solar			envidraments	
F-PATI OEST	2,5	3,2	8	1	8		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F PATI SUD	2,5	1,6	4	1	4		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid

FUSTERIES

FUSTERIA D'ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC (TPT), AMB TRANSMITÀNCIA U=0,9 W/M2K, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA 4 DE PERMEABILITAT A L'AIRE SEGONS UNE-EN 12207, CLASSIFICACIÓ MÍNIMA E1800 D'ESTANQUITAT A L'AIGUA SEGONS UNE-EN 12208 I CLASSIFICACIÓ MÍNIMA C5 DE RESISTÈNCIA AL VENT SEGONS UNE-EN 12210, TIPUS COR 70 DE CORTIZON O EQUIVALENT

ENVIDRAMENTS:

VIDRES AMB CAMBRA 44.2/16 (ARGÓ)/ 44.1, AMB UN GRUIX NOMINAL: 33,1; CONTROL SOLAR (G=0,22) I BAIXA EMISSIVITAT U=1,0 W/M²K. LÀMINA EXTERIOR BIOCLEAN BIOCLEAN DE SAINT-GOBAIN O EQUIVALENT.

TRANSPARENT

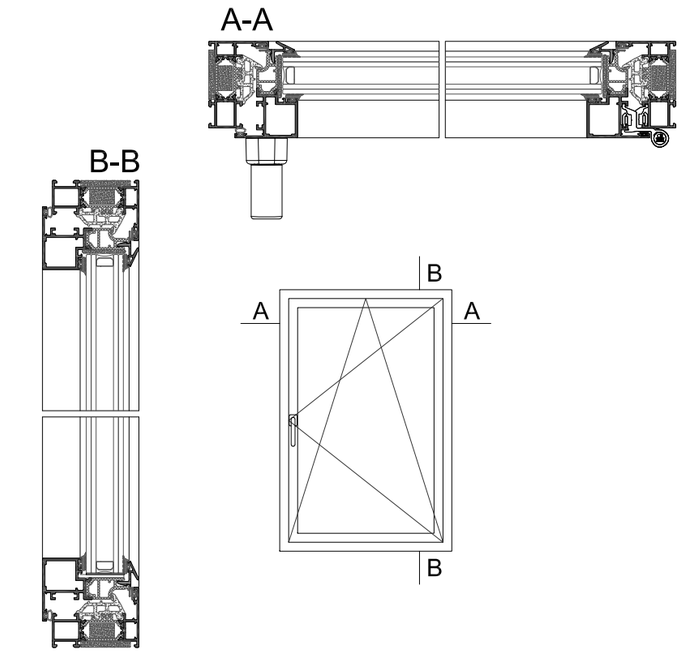
TRASLUCID / OPAL

PROTECCIÓ SOLAR I VISUAL PER L'INTERIOR:

PER LA CARA INTERIOR DE LES FINESTRES I OBERTURES, ES PREVEU COL·LOCAR UN NOU SCREEN TÈCNIC DE CONTROL SOLAR, TIPUS CORTINA DE TEIXIT DE FIBRA DE VIDRE I RECOBRIMENT DE PVC, AMB SISTEMA D'ACCIONAMENT AMB CADENETA, COL·LOCADA AMB FIXACIONS MECÀNIQUES

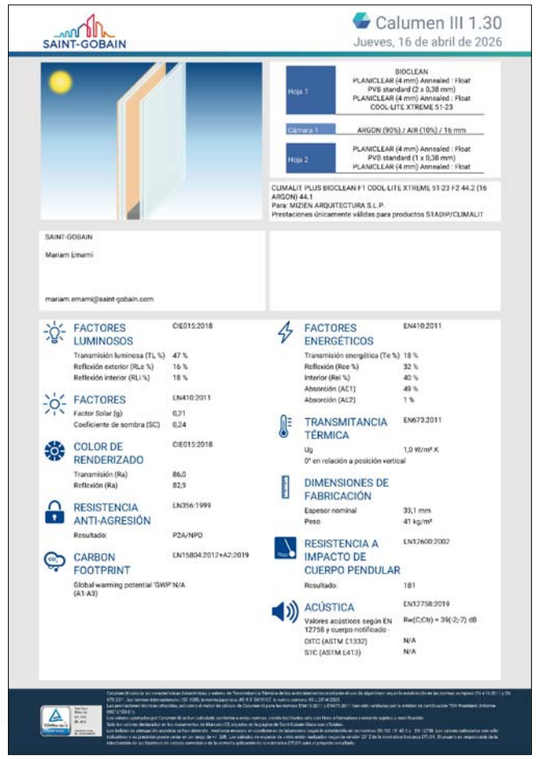
QUADRE GENERAL DE FINESTRES

Alçat Sud	alt	ampl	sup	uts	m2	Descripció	Screens protec solar			envidraments	
F01-S	2,2	0,55	1,21	24	29,04	2 elements: Inferior fix + superior	SI	24	29,04	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F02-S	3,1	0,55	1,705	4	6,82	2 elements: Inferior fix + superior	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F03-S	0,95	0,95	0,903	4	3,61	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
Alçat Oest	**alt**	**ampl**	**sup**	**uts**	**m2**	**Descripció**	**Screens protec solar**			**envidraments**	
F04-W	2,5	0,7	1,75	4	7	2 elements: Inferior fix + superior	SI	4	7	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F05-W	1,55	0,5	0,775	4	3,1	2 elements: Inferior fix + sup. Ver	SI*	4	3,1	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F06-W	2,15	1,55	3,333	4	13,33	4 elements: 3 fixos + sup. Oscilc	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
Alçat Nord	**alt**	**ampl**	**sup**	**uts**	**m2**	**Descripció**	**Screens protec solar**			**envidraments**	
F08-N	2,15	0,6	1,29	1	1,29	2 elements: Inferior fix + superior	SI	1	1,29	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F09-N	0,9	0,9	0,81	4	3,24	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F10-N	3,1	0,6	1,86	5	9,3	2 elements: Inferior fix + superior	SI	1	1,86	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F29-N	2,9	3,7	10,73	1	10,73	Sortida terrassa. 3 elements: por	SI	2	9	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
FP-CUAP	2,9	2	5,8	1	5,8	Porta CUAP. Corredissa (es manté)					
Alçat Est	**alt**	**ampl**	**sup**	**uts**	**m2**	**Descripció**	**Screens protec solar**			**envidraments**	
F11-E	3,15	0,8	2,4	4	9,6	2 elements: Inferior fix + superior	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F12-E	3	0,65	1,95	5	9,75	2 elements: Inferior fix + superior	SI	5	9,75	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F13-E	0,7	0,7	0,49	3	1,47	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F14-E	2,2	0,55	1,21	23	27,83	2 elements: Inferior fix + superior	SI	23	27,83	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F15-E	2,55	1,5	3,95	5	19,75	2 elements fixos	SI	5	19,75	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F16-E	2,55	1,5	3,825	1	3,825	1 element fix	SI	1	3,825	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F29-E	2,55	0,75	1,913	1	1,913	2 elements: Inferior fix + superior	SI	1	1,9125	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
Atri	**alt**	**ampl**	**sup**	**uts**	**m2**	**Descripció**	**Screens protec solar**			**envidraments**	
F17-AT	3,15	0,8	2,5	32	80	2 elements: Inferior fix + superior	SI	32	80	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F18-AT	0,75	0,75	0,55	6	3,3	1 element abatible + compas	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F19-AT	2,4	0,65	1,6	12	19,2	1 element abatible + compas	SI	12	19,2	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F20-AT	2,4	1,9	4,56	12	54,72	Fix	SI	12	54,72	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F21-AT	3,05	0,75	2,288	40	91,5	Fix	SI	40	91,5	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F22-AT	2,4	1,1	2,64	6	15,84	Fix	SI	6	15,84	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F23-AT	2,4	1,1	3,15	3	9,45	Fix	SI	3	9,45	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F24-AT	3,15	3,8	3,15	1	3,15	Fix	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F25-AT	3,15	1,75	3,15	2	6,3	Fix	NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F26-AT	3,15	3,5	3,15	2	6,3	Portes d'entrada (es mantenen)					
Pati	**alt**	**ampl**	**sup**	**uts**	**m2**	**Descripció**	**Screens protec solar**			**envidraments**	
F27-P	3,3	0,5	1,65	8	13,2	Fix + tarja alum	SI	8	13,2	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F28-P	3,3	1,1	3,63	2	7,26	Fix	SI	2	7,26	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F29-P	2,85	0,7	1,995	1	1,995	Fix	SI	1	1,995	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F30-P	3,3	0,5	1,65	2	3,3	Porta + fix superior	SI	2	3,3	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F31-P	3,3	4,6	15,18	1	15,18	Fix	SI	1	15,18	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F32-P	3,3	0,85	2,805	1	2,805	2 Fixos + finestra oscilobatent	SI	1	2,805	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F33-P	3,3	2,43	8,019	1	8,019	Fix	SI	1	8,019	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F34-P	1,6	4,55	7,28	1	7,28	Fix	SI	1	7,28	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F35-P	3,3	1,6	5,28	1	5,28	2 Fixos + porta	SI	1	5,28	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F36-P	3,3	0,5	1,65	5	8,25	Fix + tarja alum	SI	5	8,25	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F-PATI OEST	2,5	0,7	1,75	2	3,5	Fix + tarja alum	SI	2	3,5	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F PATI SUD	2,5	0,7	1,75	1	1,75	Fix + tarja alum	SI	1	1,75	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
F PATI SUD	0,9	0,7	0,63	1	0,63	Oscilo	SI	1	0,63	44.2/16 (Argó)/ 44.1	transparent
TANCAMENTS FIXOS DE VIDRE BLANC							**Screens protec solar**			**envidraments**	
Alçat Sud	alt	ampl	sup	uts	m2					44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS01	2,2	2	4,4	2	8,8		SI	2	8,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS02	2,2	0,95	2,1	12	25,2		SI	8	16,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS03	2,2	1,6	3,5	10	35		SI	10	35	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F-BS04	3	0,5	1,5	4	6		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
Alçat Oest	alt	ampl	sup	uts	m2		**Screens protec solar**			**envidraments**	
FBW5	1,9	1,3	2,6	8	20,8		SI	2	20,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBW6	1,55	2,1	3,3	3	9,9		SI	2	9,9	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
Alçat Nord	alt	ampl	sup	uts	m2		**Screens protec solar**			**envidraments**	
FBN8	2,1	2	4,2	1	4,2		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBN9	2,1	0,9	1,89	4	7,56		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBN16	2,9	1,8	5,22	1	5,22		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
Alçat Est	alt	ampl	sup	uts	m2		**Screens protec solar**			**envidraments**	
FBE10	1,15	2	2,3	6	13,8		SI	6	13,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE11	2,15	0,7	1,505	3	4,515		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE12	2,2	2	4,4	2	8,8		SI	2	8,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE13	2,2	1,65	3,5	16	56		SI	16	56	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE14	2,2	1	2,2	4	8,8		SI	4	8,8	44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
FBE16	2,2	0,9	1,98	1	1,98		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
Atri Nord (AN)	alt	ampl	sup	uts	m2		**Screens protec solar**			**envidraments**	
FBAN15	1,6	0,75	1,2	4	4,8		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
Atri Patis PB	alt	ampl	sup	uts	m2		**Screens protec solar**			**envidraments**	
F-PATI OEST	2,5	3,2	8	1	8		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid
F PATI SUD	2,5	1,6	4	1	4		NO			44.2/16 (Argó)/ 44.1	traslucid



Detall model de fusteria

Característiques tècniques fusteria i vidre



Salut/ Servei Català de la Salut | infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:75
ORIGINALS

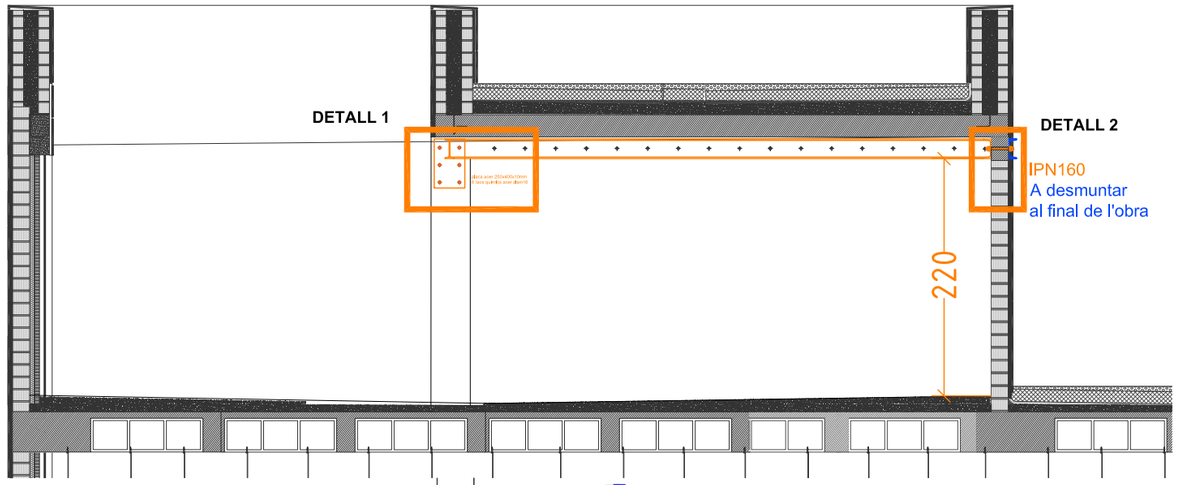
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
FUSTERIES. DETALLS I CARACT TÈCNIQ.

DATA:
DESEMBRE 2025

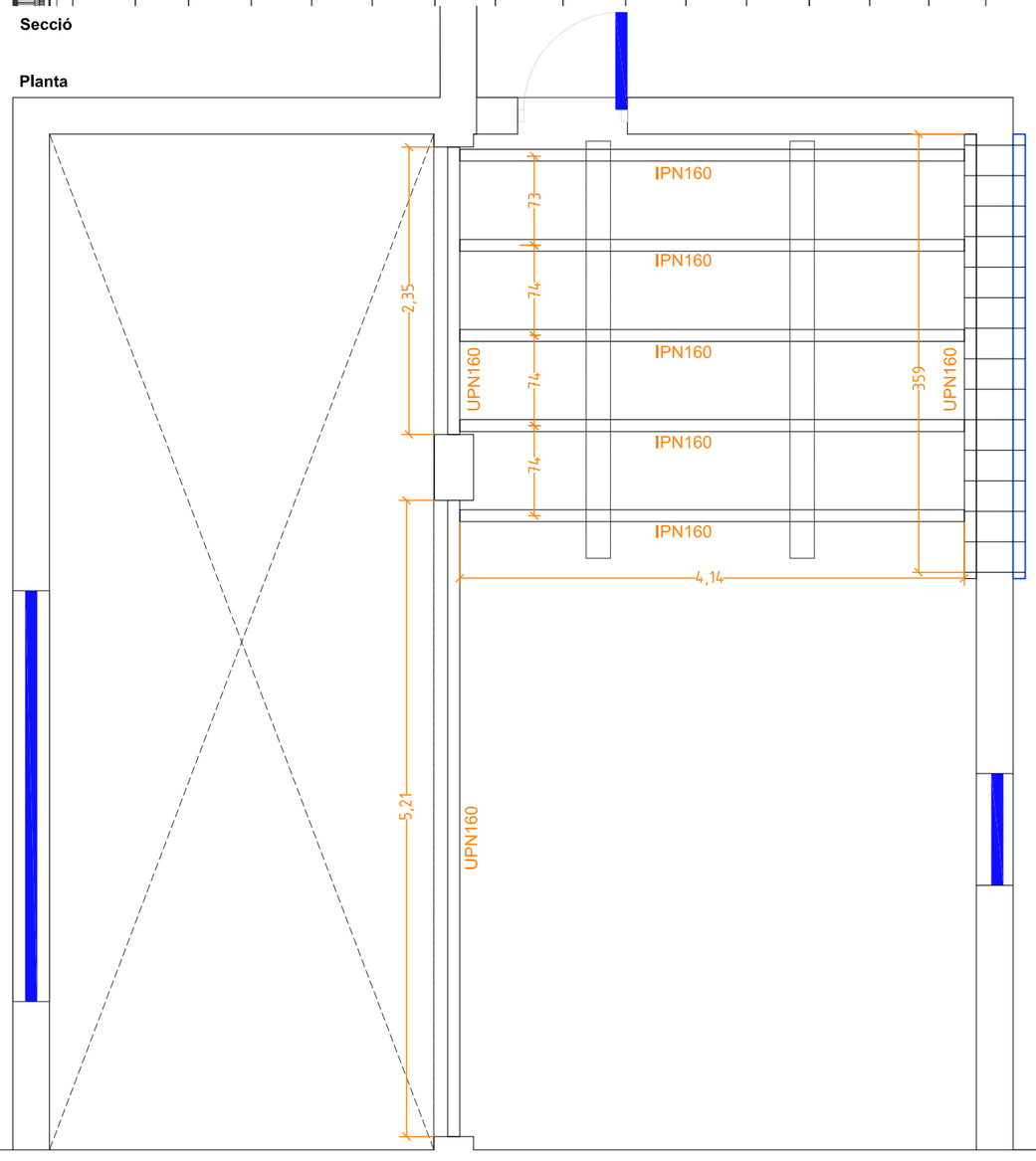
NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGA

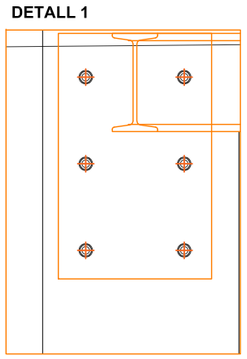
FULL 1 DE 1

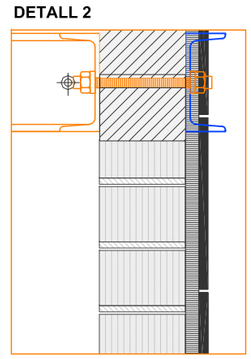


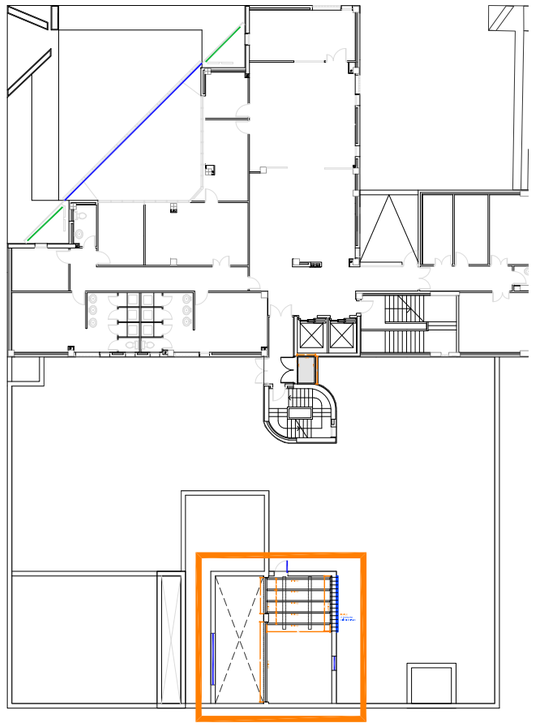
Secció



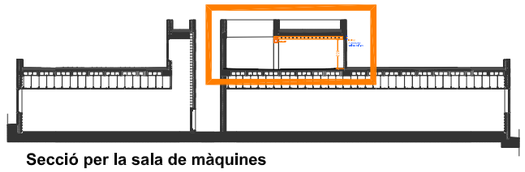
Planta







Planta primera



Secció per la sala de màquines

REFORÇ SOSTRE

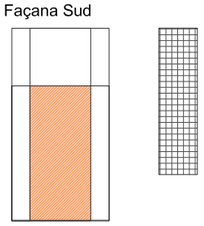
EL PROJECTE PREVEU EL REFORÇ DEL SOSTRE DE LA SALA DE MÀQUINES DE PLANTA PRIMERA PER A SUPORTAR PROVISIONALMENT L'ACTUAL REFREDADORA CARRIER (2.700 KG / 4M2), DURANT EL PERIODE QUE ES MANTIGUI EN FUNCIONAMENT DURANT LES OBRES EN UNA UBICACIÓ DIFERENT A L'ACTUAL. PER SOTA EL FORJAT ACTUAL ES PREVEU, LA COL·LOCACIÓ DE PERFILS IPN160 I UPN 160, AMB EL REBLERT DELS RECOLZAMENTS ESTRUCTURALS, AMB MORTER SENSE RETRACCIÓ. ACER S275JR SEGONS UNE-EN 10025-2, AMB UNA CAPA D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT, COL·LOCAT A L'OBRA AMB SOLDADURA I CARGOLS. ANCORATGE D'ACER AMB TAC D'EXPANSIÓ DE DIÀMETRE 16 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA PER A FIXACIÓ DE PERFILS METÀL·LICS A ESTRUCTURA DE FORMIGÓ. UNA DE LES BIGUES UPN 160 DE REFORÇ (LA COL·LOCADA EN EL PARAMENT DE FAÇANA PER L'EXTERIOR) ES DESMUNTARÀ AL FINALITZAR ELS TREBALLS D'INSTAL·LACIONS. EN AQUEST CAS, ES PREVEUEN ACORATGE DE BARRA ROSCADA DE 16 MM PASSANTS, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER LES DUES BANDES. L'IPN ANIRÀ FIXADA A L'ESTRUCTURA AMB 4 PLAQUES D'ANCORATGE DE 250X400X10MM I 6 ANCORATGES D'ACER AMB TAC D'EXPANSIÓ DE DIÀMETRE 16 MM, AMB CARGOL, VOLANDERA I FEMELLA, PER CADA PLACA.

SANEJAT I PINTURA D'ELEMENTS DE SERRALLERIA EXISTENTS

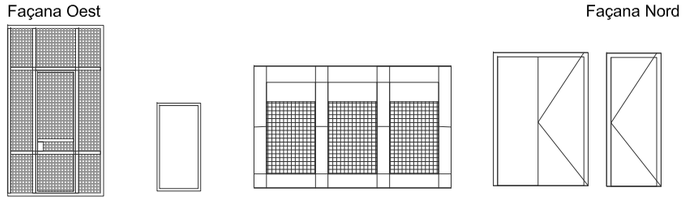
REIXES
Baranes

PORTES I REIXES

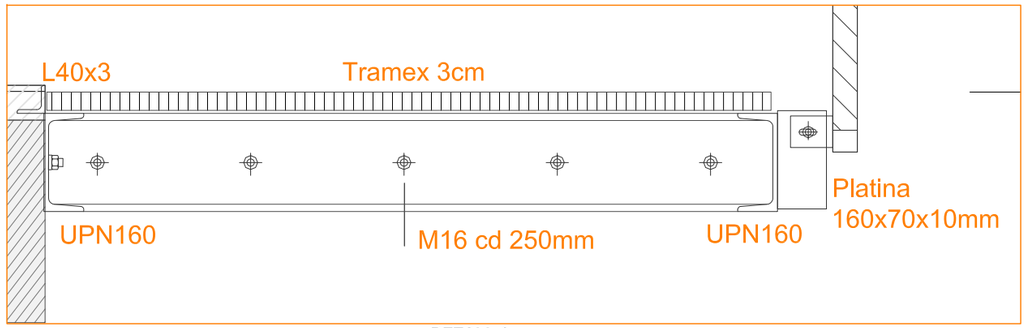
Façana Sud



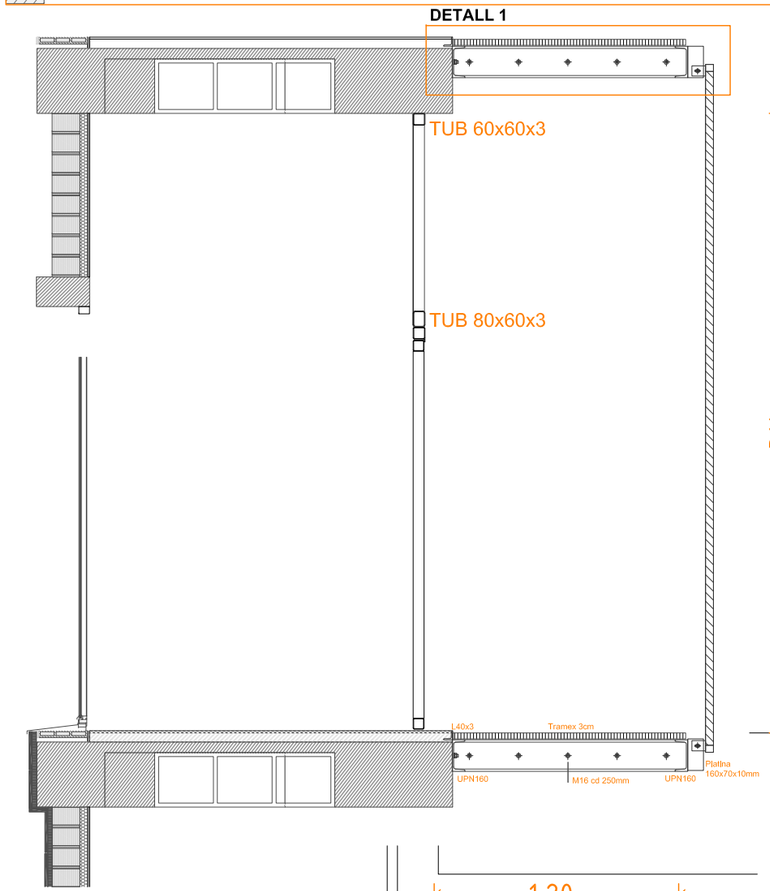
Façana Oest

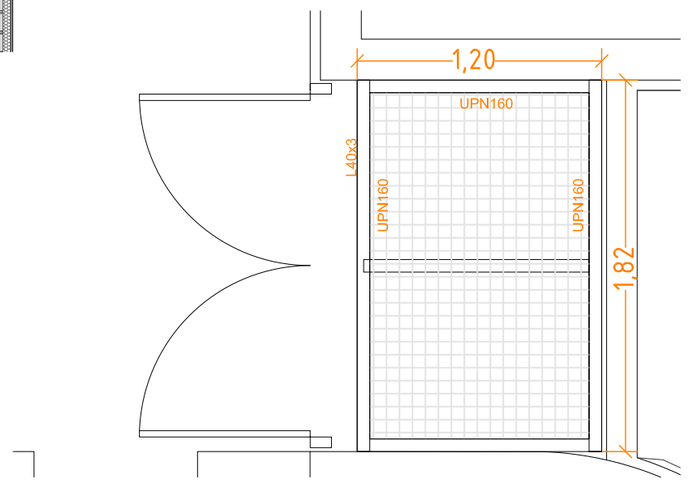


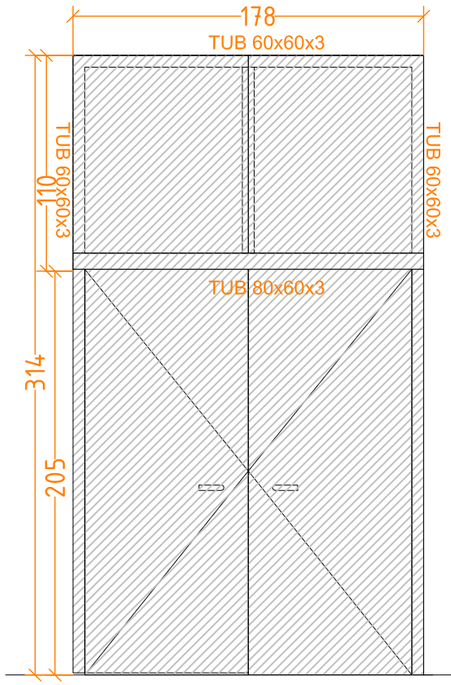
Façana Nord

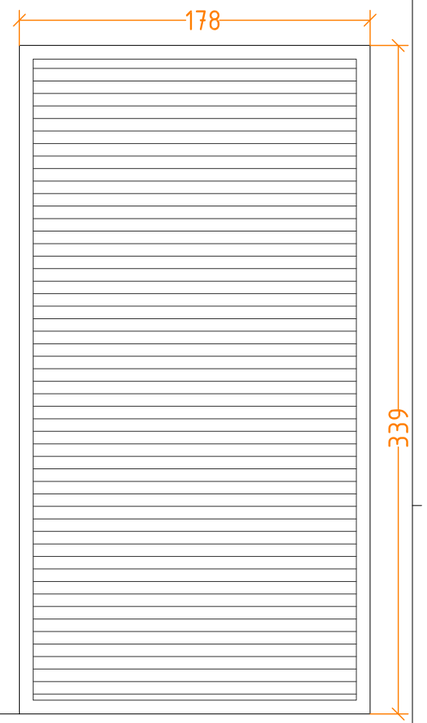


DETALL 1









PORTA PATI INSTAL·LACIONS

PORTA METÀL·LICA PER A PATI D'INSTAL·LACIONS, MIDES APROXIMADES 1780X3140MM, AMB DUES PORTES BATENTS, DE 2050MM D'ALT, I TARJA FIXA SUPERIOR. MARC PERIMETRAL DE TUB D'ACER 60X3 I LLINDA INTERMITJA DE TUB D'ACER 80X60X3 MM. FULLES AMB DOBLE PLANXA D'ACER I AÏLLANT INTERIOR DE 40 MM. ACABAT AMB 2 CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'ACABAT COLOR RAL A DECIDIR PER LA DF. S'INCLOU FERRAMENTA, HERRATGES, PANY I CLAU MESTREJADA.

REIXA CONDUCTE VERTICAL D'INSTAL·LACIONS

REIXA D'INTEMPÈRIE D'ACER, PER AL CONDUCTE VERTICAL D'INSTAL·LACIONS, MIDES APROXIMADES 1780X3390MM I 70 MM DE GRUIX, FORMADA PER BASTIDOR AMB L 70X3MM, I ALETES HORITZONTALS EN Z. S'INCLOU FIXACIONS CARGOLADES AMB PLETINES D'ANCORATGE (4 UTS) A SUBESTRUCTURA DE UPN 160 EXISTENT. ACABADA AMB 2 CAPES D'IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT I DUES CAPES D'ACABAT COLOR RAL A DECIDIR PER LA DF.

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:200
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ENVOLVENT
SERRALLERIA- PATI INSTAL.LACIONS

DATA:
DESEMBRE 2025

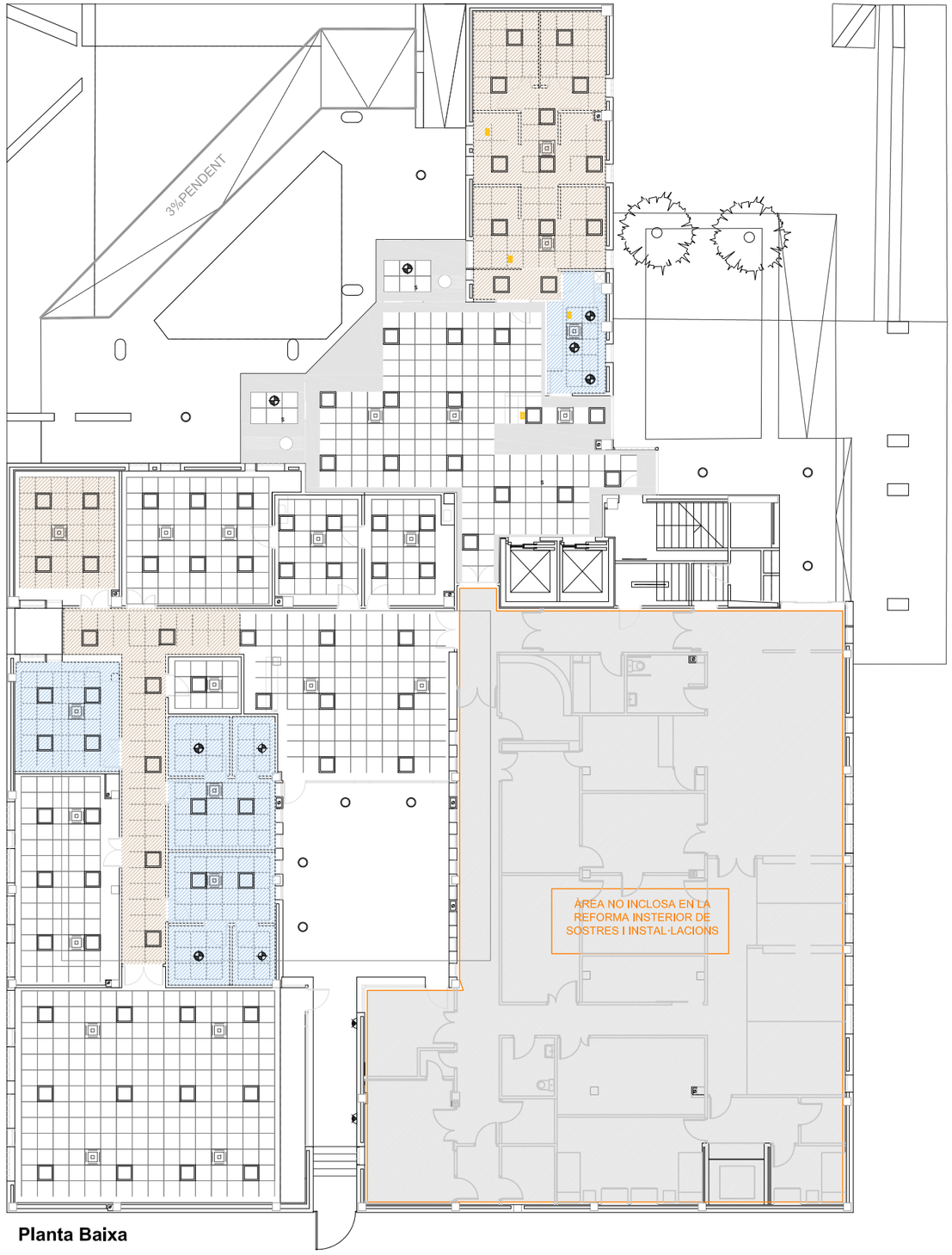
NOM FITXER:
CAP-19226

73

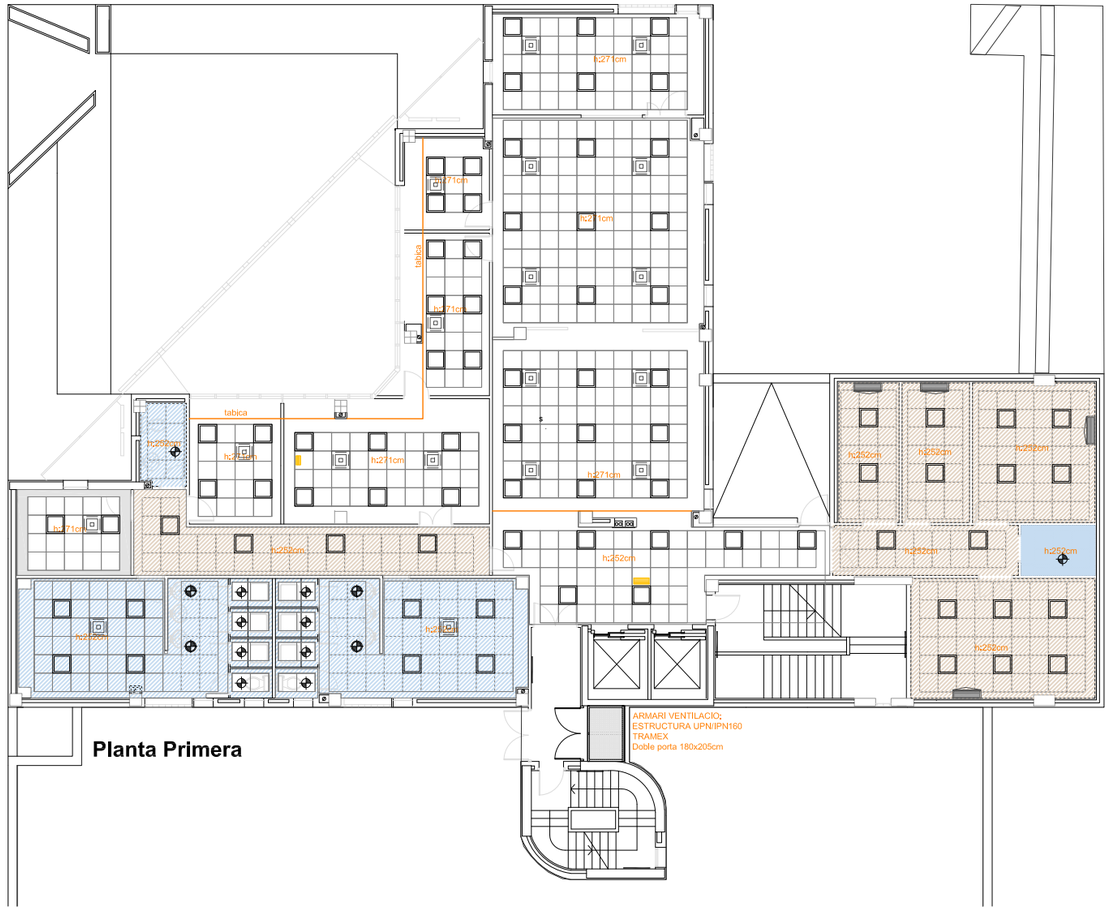
NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL
DGA

FULL 1 DE 1



Planta Baixa

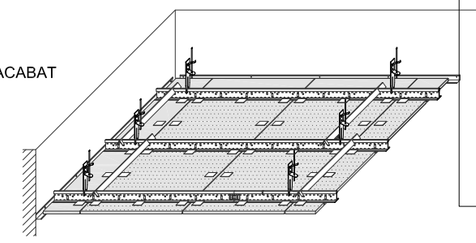


Planta Primera

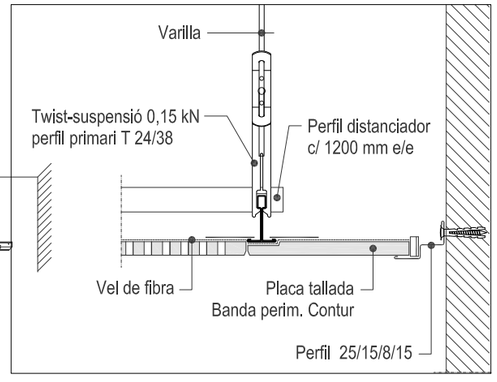
CEL RAS REGISTRABLE ACUSTIC AMB PERFORACIONS 600X 600 MM

CEL RAS REGISTRABLE ACABAT LLIS, 600X 600 MM

CEL RAS REGISTRABLE ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM



SISTEMA DANOLINE REGULA CONTUR D T24 12,5 DE KNAUF O EQUIVALENT, SUPERFÍCIE PRÈVIAMENT PINTADA EN BLANC RAL 9003 PER A PERFIL OCULT, D/D+



74

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:200
ORIGINALS

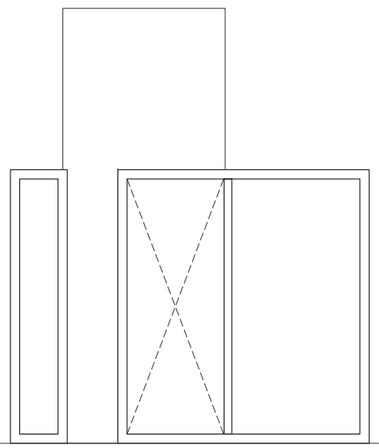
NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ACABATS INTERIORS CELS RASOS. PB i P1

DATA:
DESEMBRE 2025

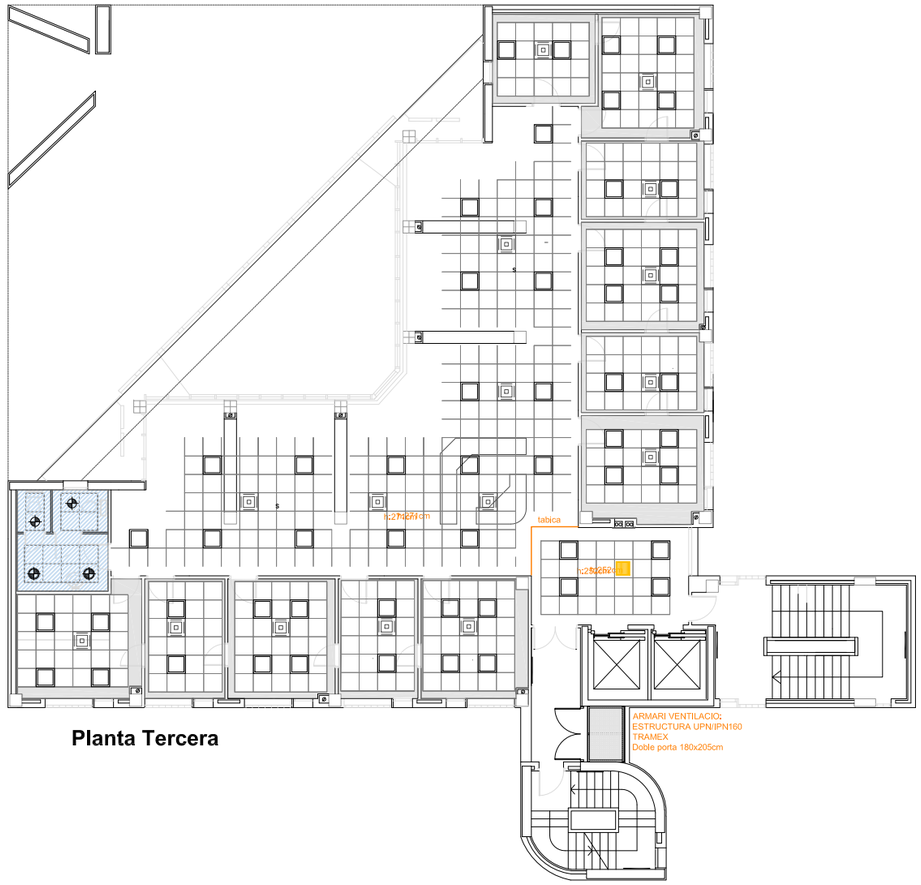
CAPÍTOL
DGA

NOM FITXER:
CAP-19226

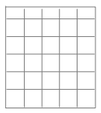
FULL 1 DE 1



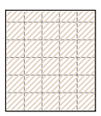
Planta Segona



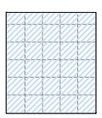
Planta Tercera



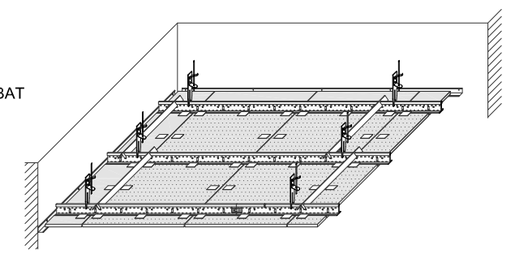
CEL RAS REGISTRABLE ACUSTIC AMB PERFORACIONS 600X 600 MM



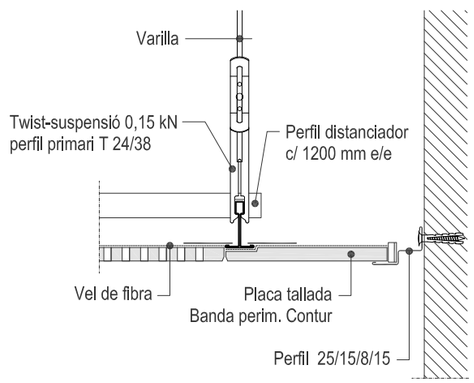
CEL RAS REGISTRABLE ACABAT LLIS, 600X 600 MM



CEL RAS REGISTRABLE ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM

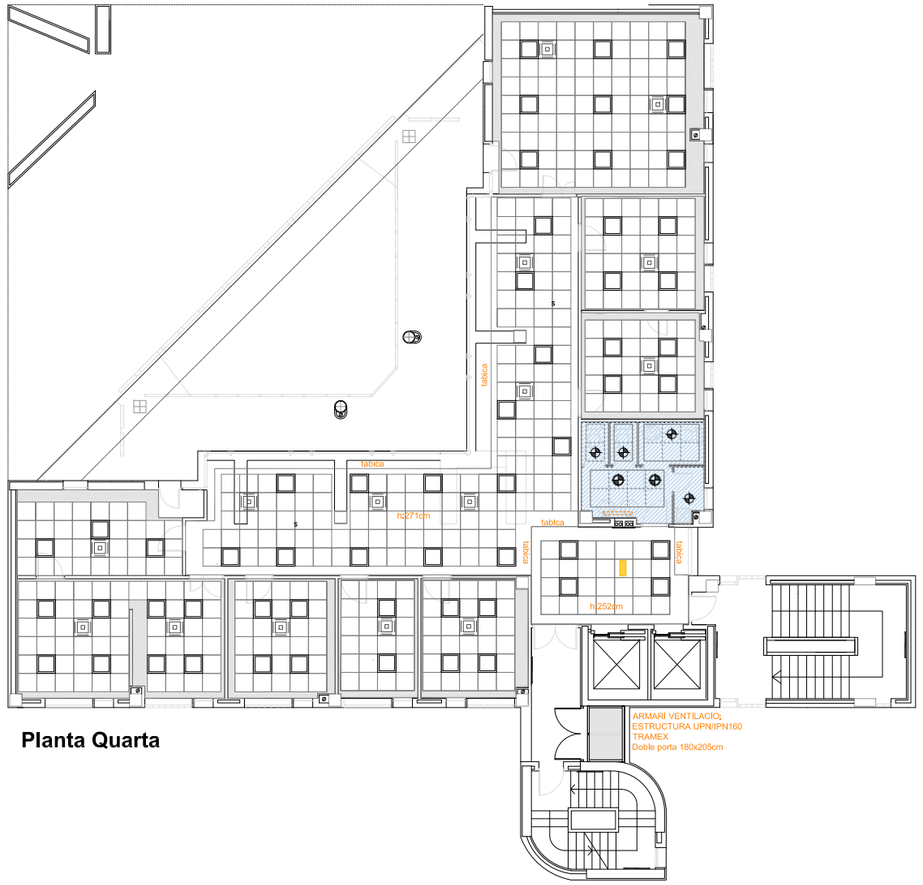


SISTEMA DANOLINE REGULA CONTUR D T24 12,5 DE KNAUF O EQUIVALENT, SUPERFÍCIE PRÈVIAMENT PINTADA EN BLANC RAL 9003 PER A PERFIL OCULT, D/D+

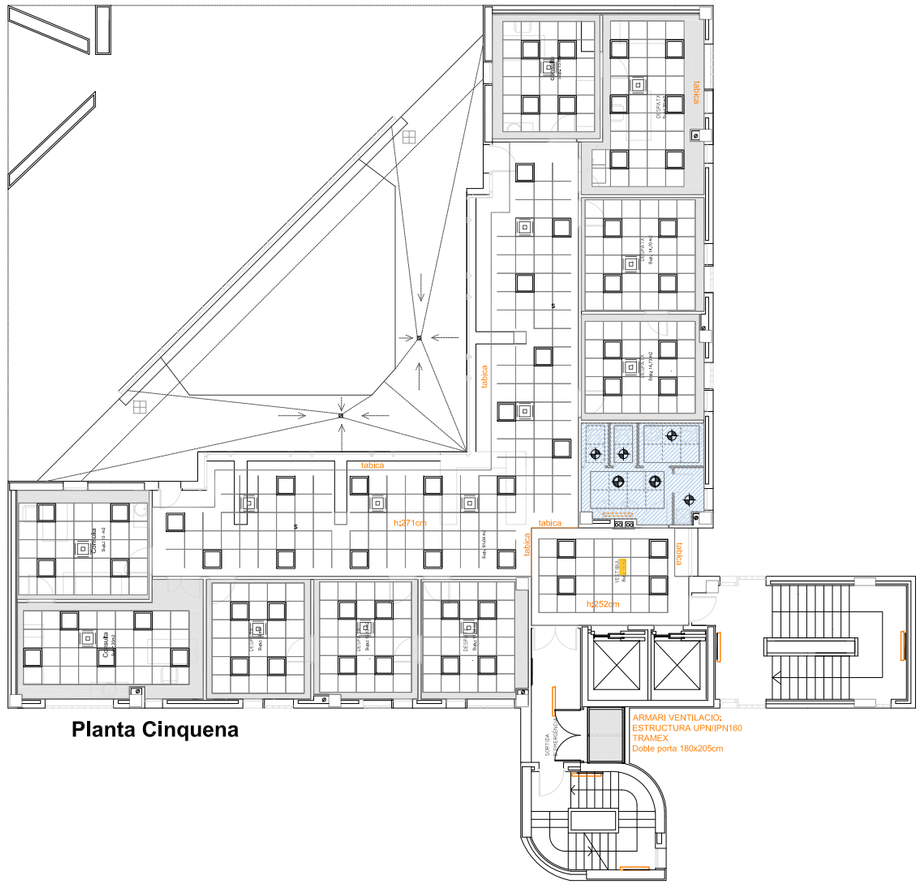


75

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES DIN A3 1:200 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: SISTEMA D'ACABATS INTERIORS CELS RASOS. P2 i P3	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: CAP-19226	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DGA FULL 1 DE 1



Planta Quarta

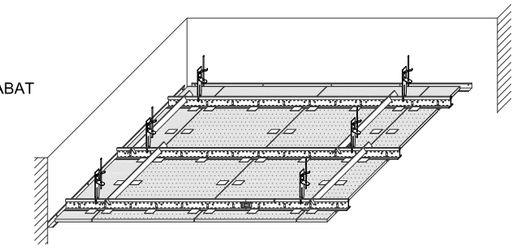


Planta Cinquena

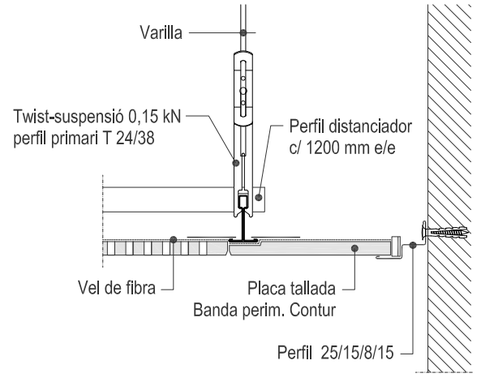
CEL RAS REGISTRABLE ACUSTIC AMB PERFORACIONS 600X 600 MM

CEL RAS REGISTRABLE ACABAT LLIS, 600X 600 MM

CEL RAS REGISTRABLE ACABAT VINÍLIC, 600X 600 MM



SISTEMA DANOLINE REGULA CONTUR D T24 12,5 DE KNAUF O EQUIVALENT, SUPERFÍCIE PRÈVIAMENT PINTADA EN BLANC RAL 9003 PER A PERFIL OCULT, D/D+



Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:200
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
CELS RASOS. P4 i P5

DATA:
DESEMBRE 2025

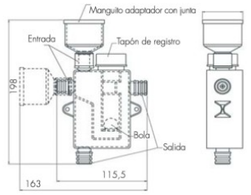
NOM FITXER:
CAP-19226

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL
DGA

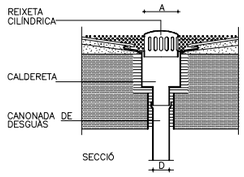
FULL 1 DE 1

SIFON SEC FANCOILS

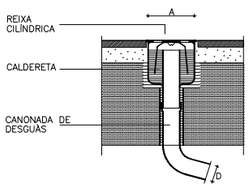


SIFON SEC RECUPERADORS

BONERA PER A TERRAT



BUNERA SIFONICA PER LOCALS HUMITS



APARELLS SANITARIS

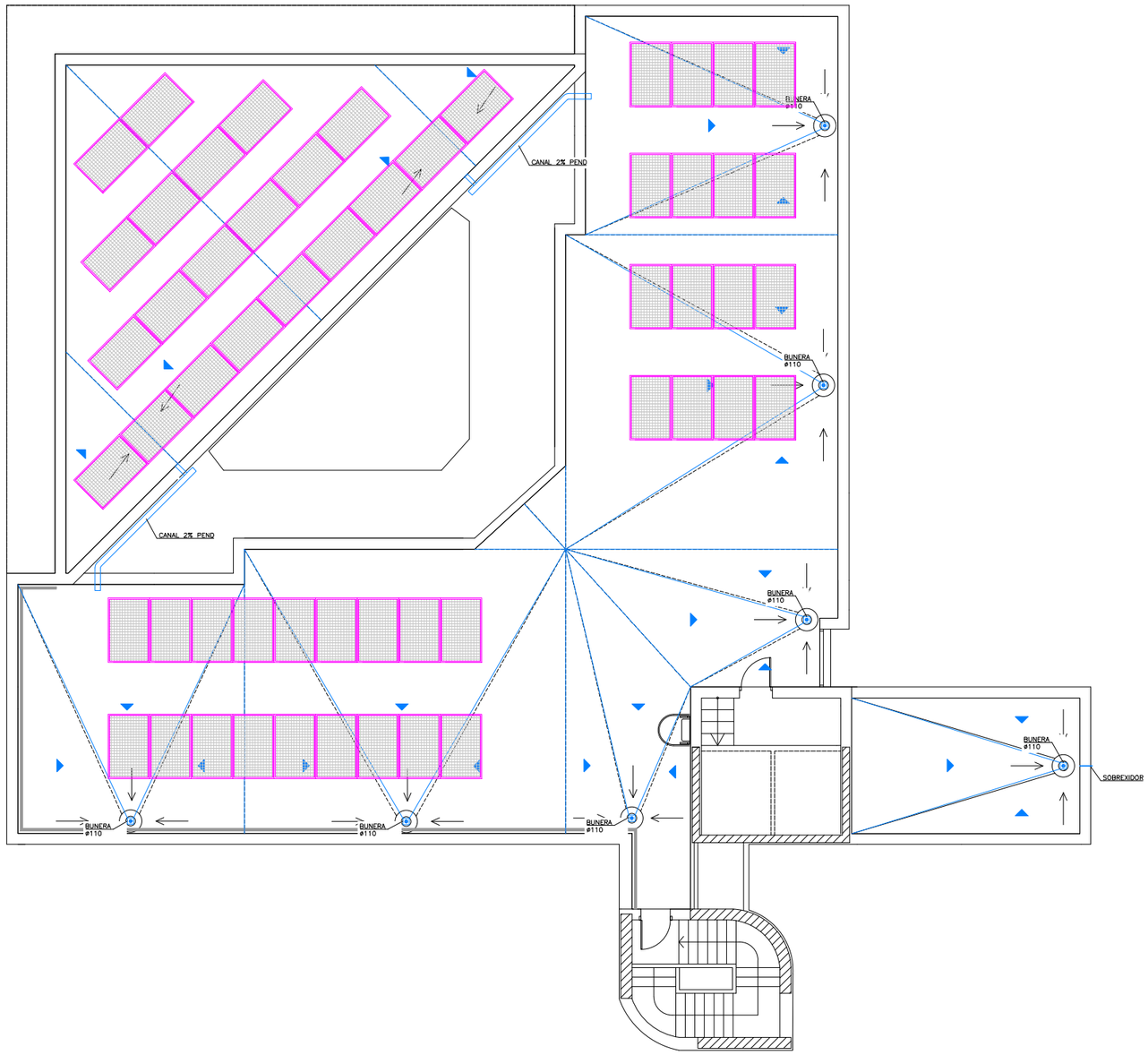
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUÀS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

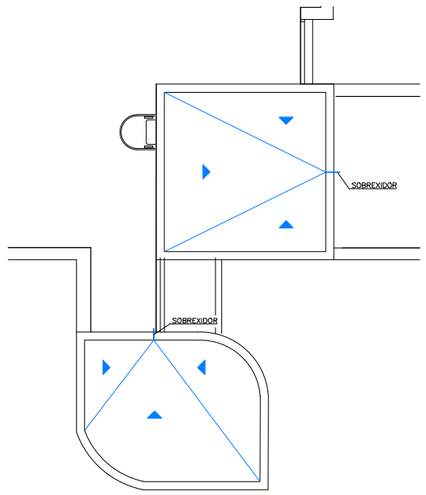
DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÚSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC





NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÁBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FACOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

N

05.04.1

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS SANEJAMENT
PLANTA COBERTA

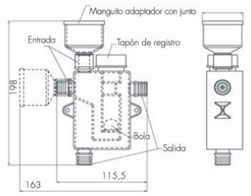
DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER: DGON.05.04

CAPÍTOL: DGON.05

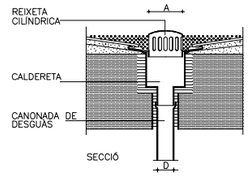
FULL...01..DE..10

SIFON SEC FANCOILS

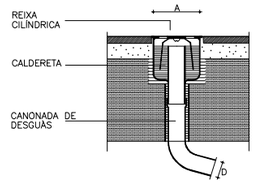


SIFON SEC RECUPERADORS

BONERA PER A TERRAT



BUNERA SIFONICA PER LOCALS HUMITS



APARELLS SANITARIS

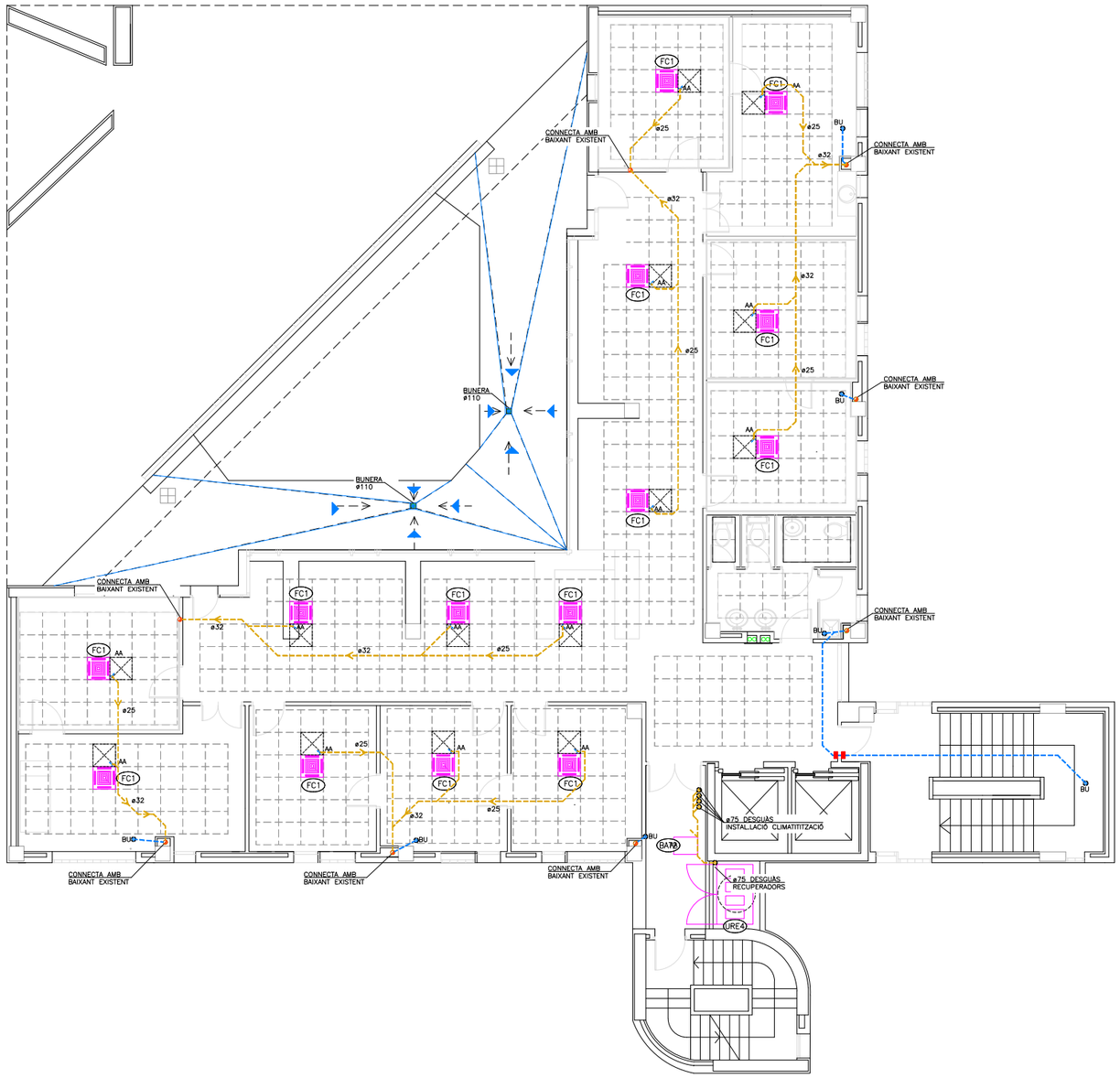
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUàS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC



NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLUURE DE CONNEXIONS DE DESGUàS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FACOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

N

05.04.2

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS SANEJAMENT
PLANTA CINQUENA

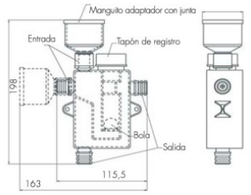
DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.04

FULL 02 DE 10

SIFON SEC FANCOILS



SIFON SEC RECUPERADORS

APARELLS SANITARIS

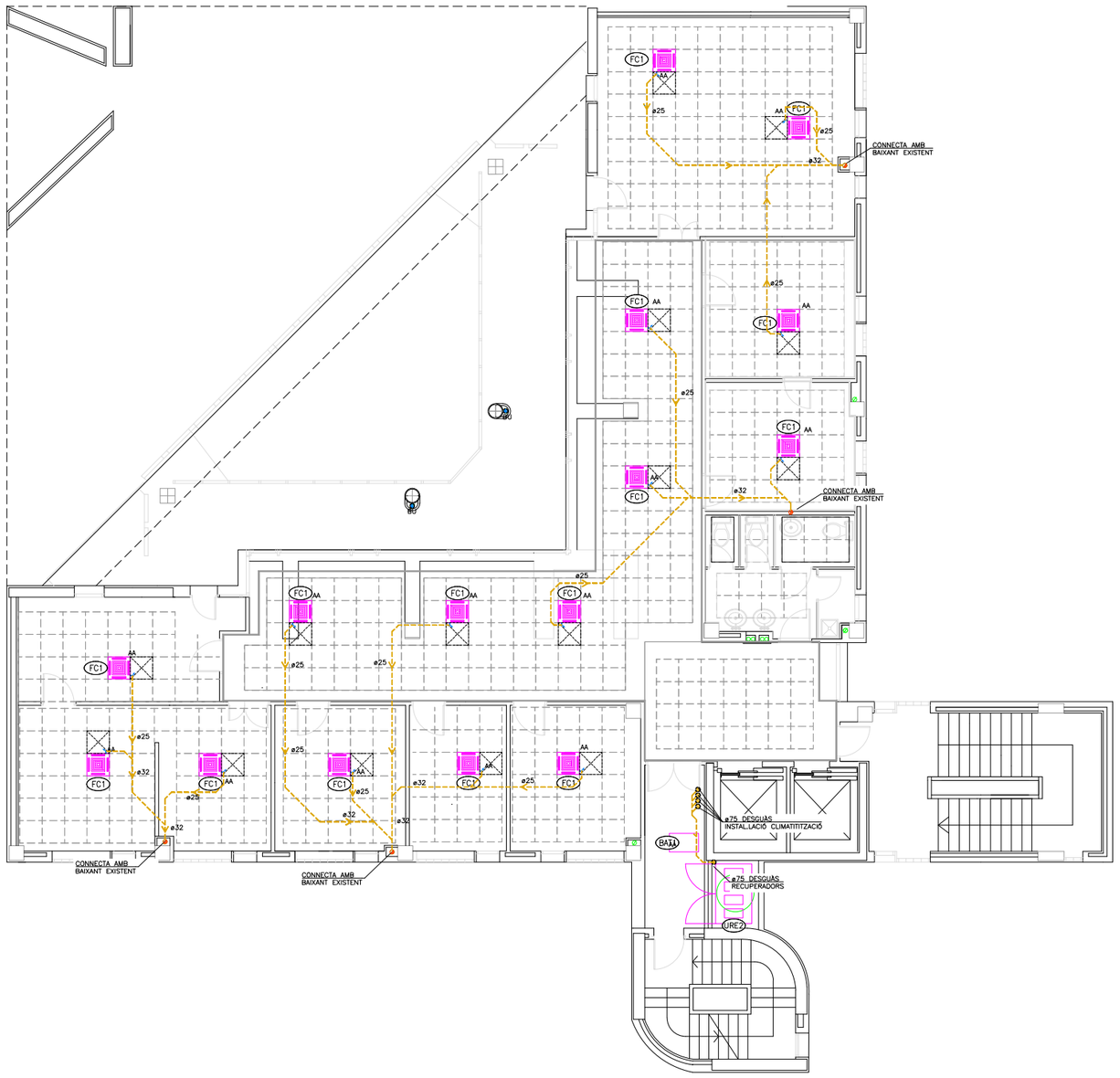
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUÀS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC



NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m-------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLUIRE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FACOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

N

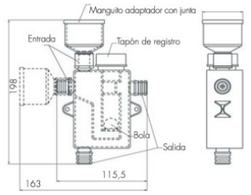
05.04.3

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
CAP-19266	DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	INSTAL.LACIONS SANEJAMENT PLANTA QUARTA	DESEMBRE 2025	DGON.05
			NOM FITXER: DGON.05.04	FULL 03 DE 10

SIFON SEC FANCOILS



SIFON SEC RECUPERADORS

APARELLS SANITARIS

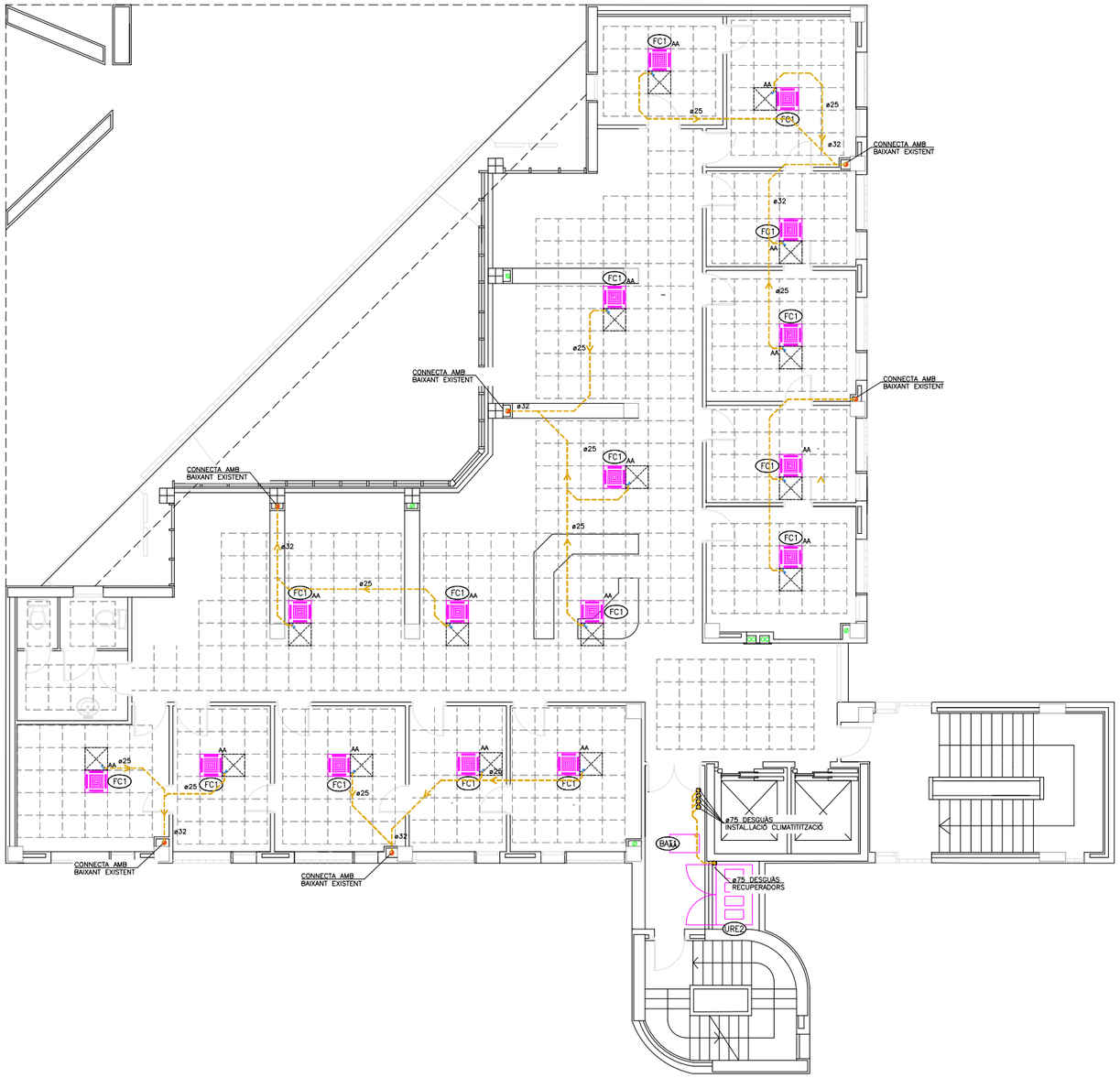
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUÀS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC



NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLUURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FACOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

N

05.04.4
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS SANEJAMENT
PLANTA TERCERA

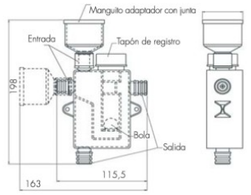
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
DGON.05.04

CAPÍTOL
DGON.05

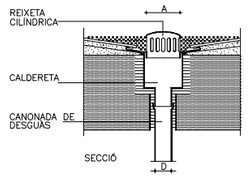
FULL 04 DE 10

SIFON SEC FANCOILS

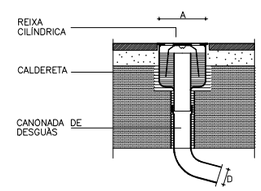


SIFON SEC RECUPERADORS

BONERA PER A TERRAT



BUNERA SIFONICA PER LOCALS HUMITS



APARELLS SANITARIS

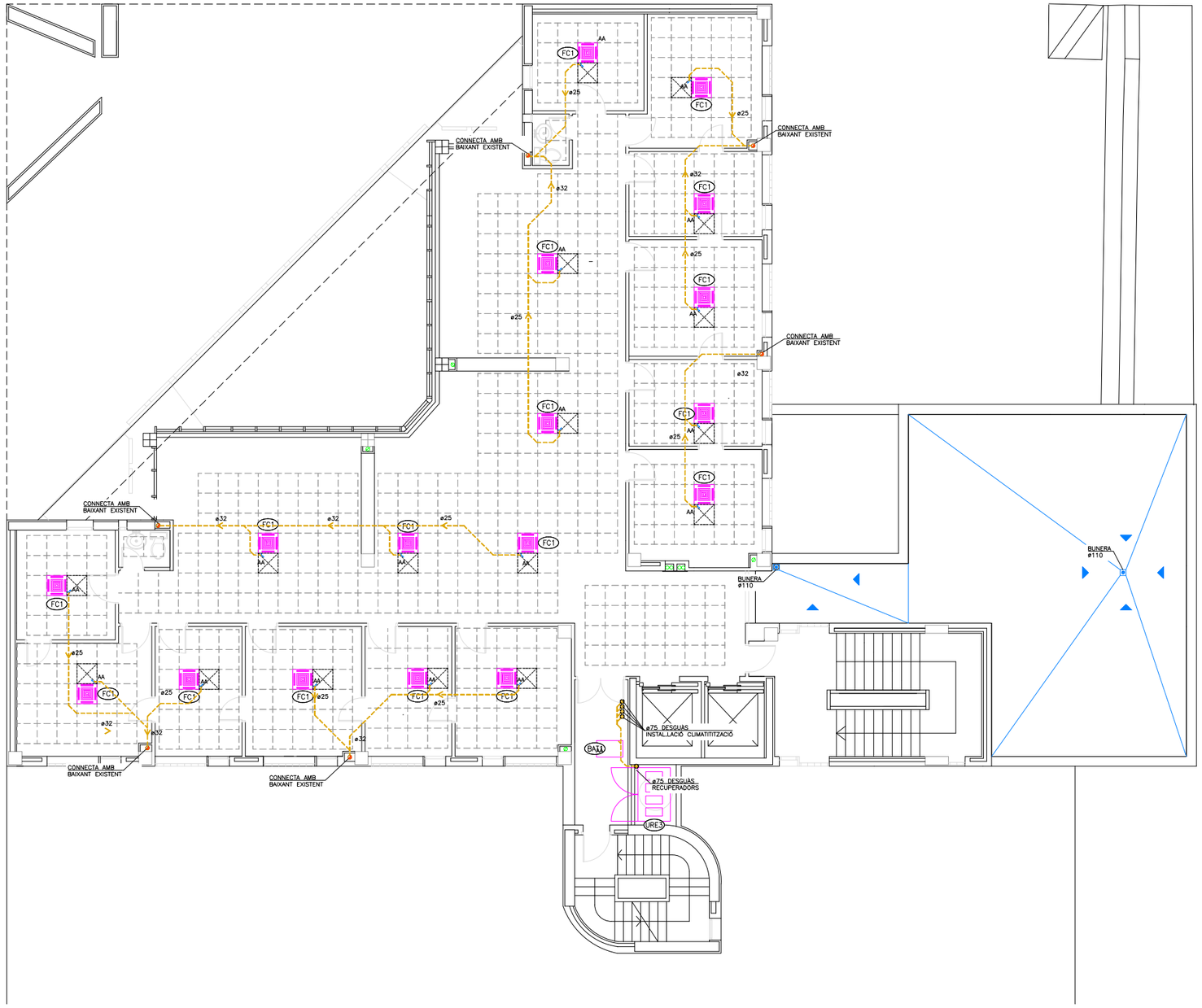
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUàS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

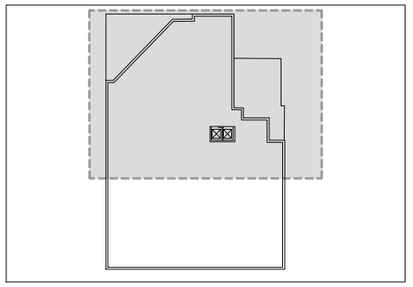


NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIAMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FABRICA DE MAÓ MASSIS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMETIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FANCOILS AMB SIFÓ SEC S-508

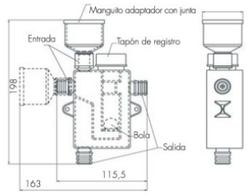
DETALL UBICACIÓ TRAM



05.04.5
NUM. PLÀNOL

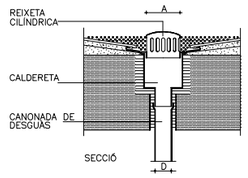
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ
CLAU: CAP-19266	ESCALES: DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS SANEJAMENT PLANTA SEGONA-TRAM 1	DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL: DGON.05	NOM FITXER: DGON.05.04	FULL 05 DE 10	

SIFON SEC FANCOILS

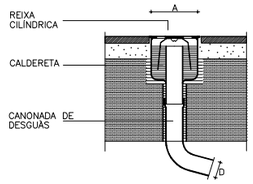


SIFON SEC RECUPERADORS

BONERA PER A TERRAT



BUNERA SIFONICA PER LOCALS HUMITS



APARELLS SANITARIS

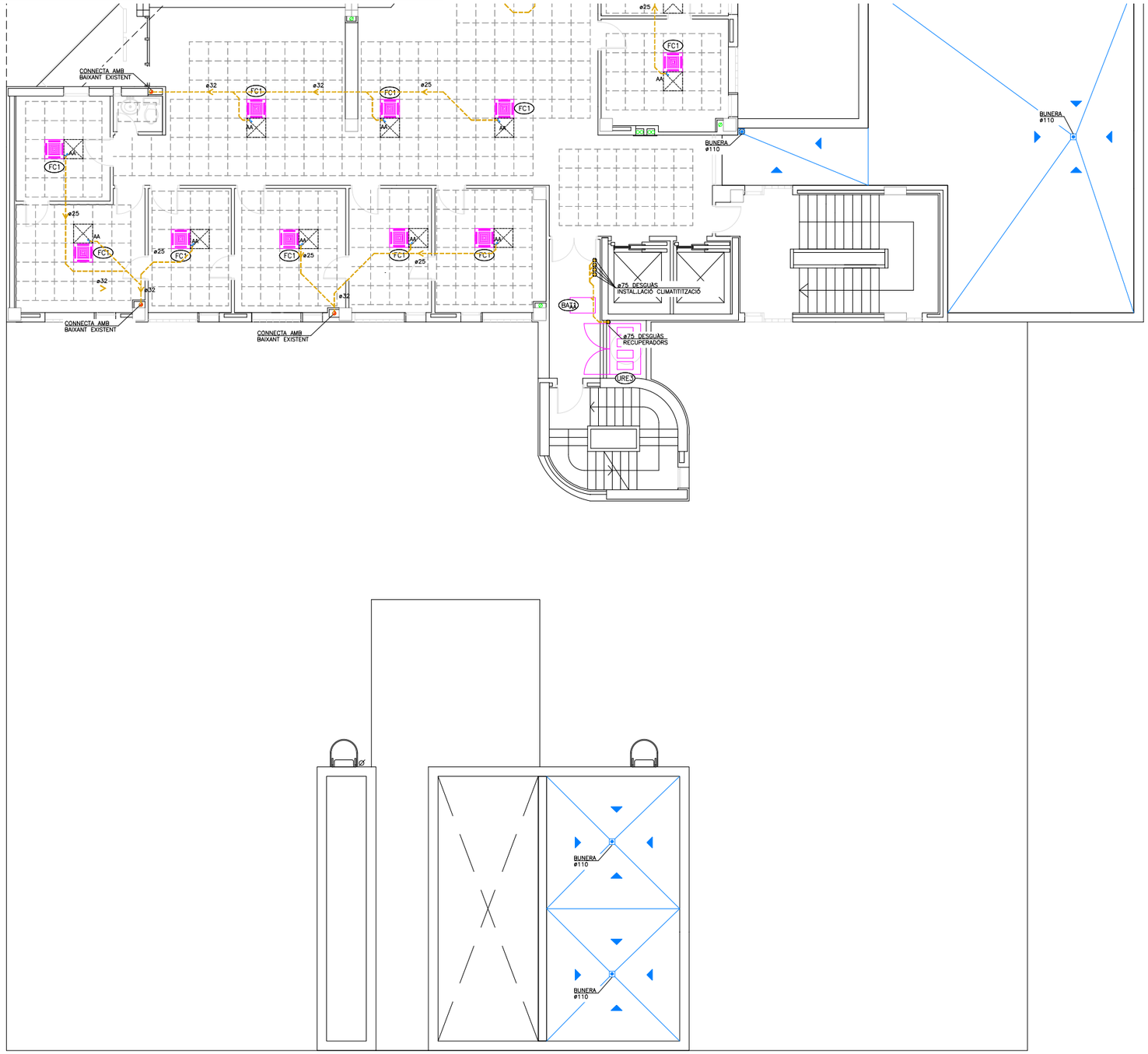
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUàS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

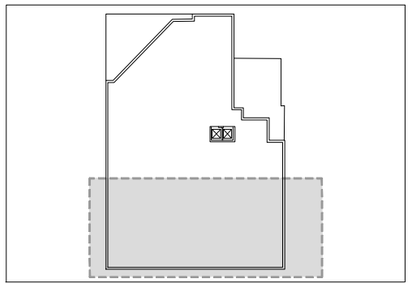


NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FANCOILS DISPOSARAN D'UN SIFÓ SEC S-508

DETALL UBICACIÓ TRAM 2



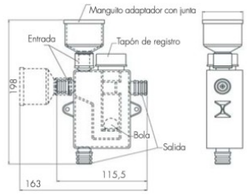
N

05.04.6

NUM. PLANOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS SANEJAMENT PLANTA SEGONA-TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.04	CAPÍTOL DGON.05 FULL..06..DE..10

SIFON SEC FANCOILS



SIFON SEC RECUPERADORS

APARELLS SANITARIS

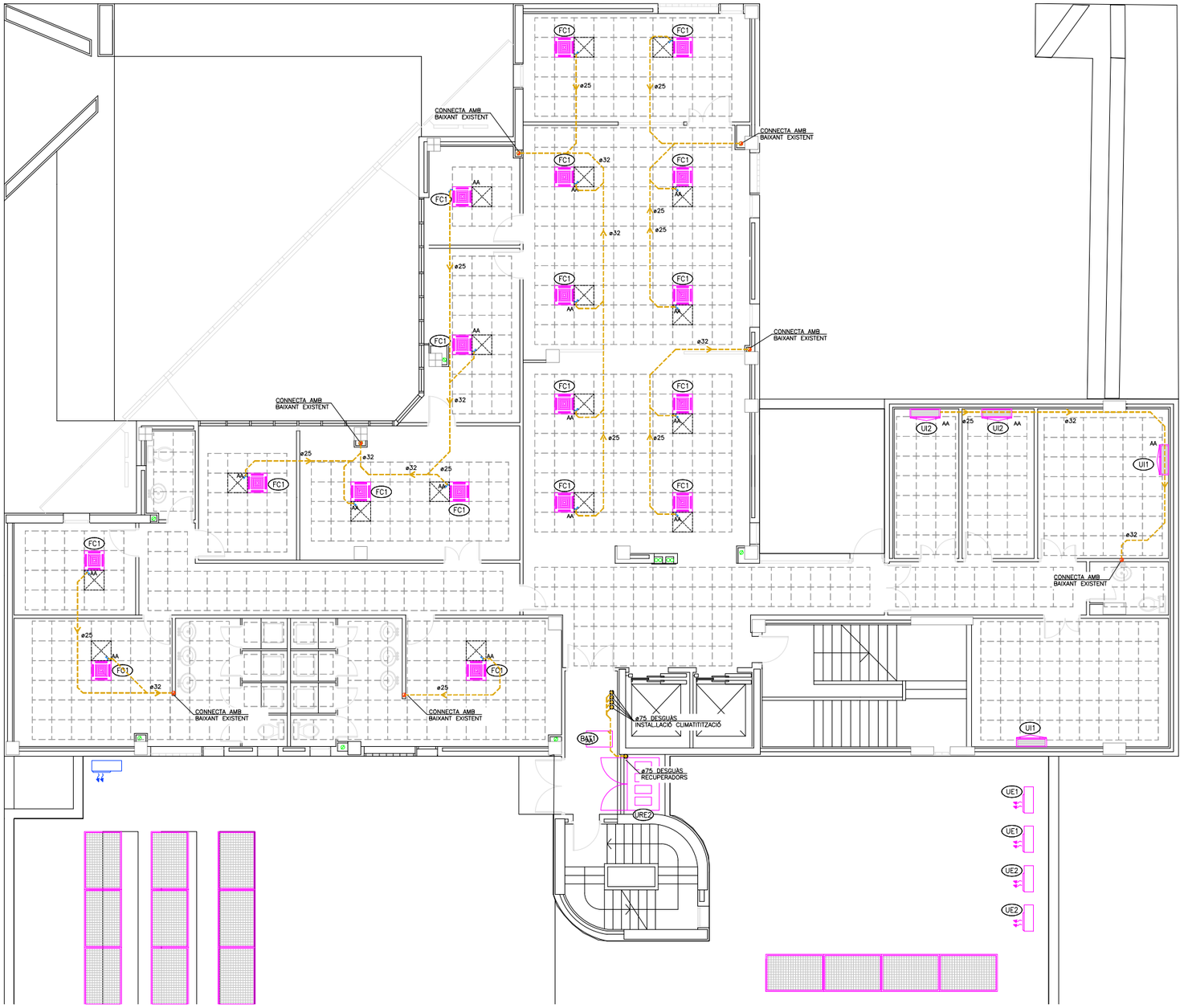
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUÀS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÚSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

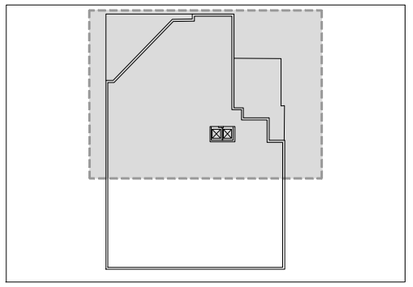


NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIAMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIAMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m---------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LES BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FANCOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

DETALL UBICACIÓ TRAM

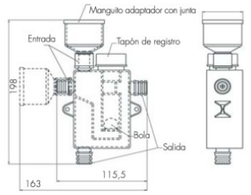


N

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ
CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS SANEJAMENT PLANTA PRIMERA-TRAM 1	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.04

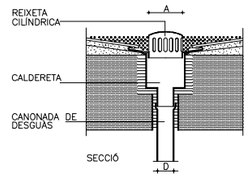
05.04.7
NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL DGON.05
FULL 07 DE 10

SIFON SEC FANCOILS

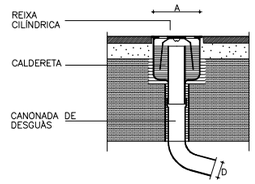


SIFON SEC RECUPERADORS

BONERA PER A TERRAT



BUNERA SIFONICA PER LOCALS HUMITS



APARELLS SANITARIS

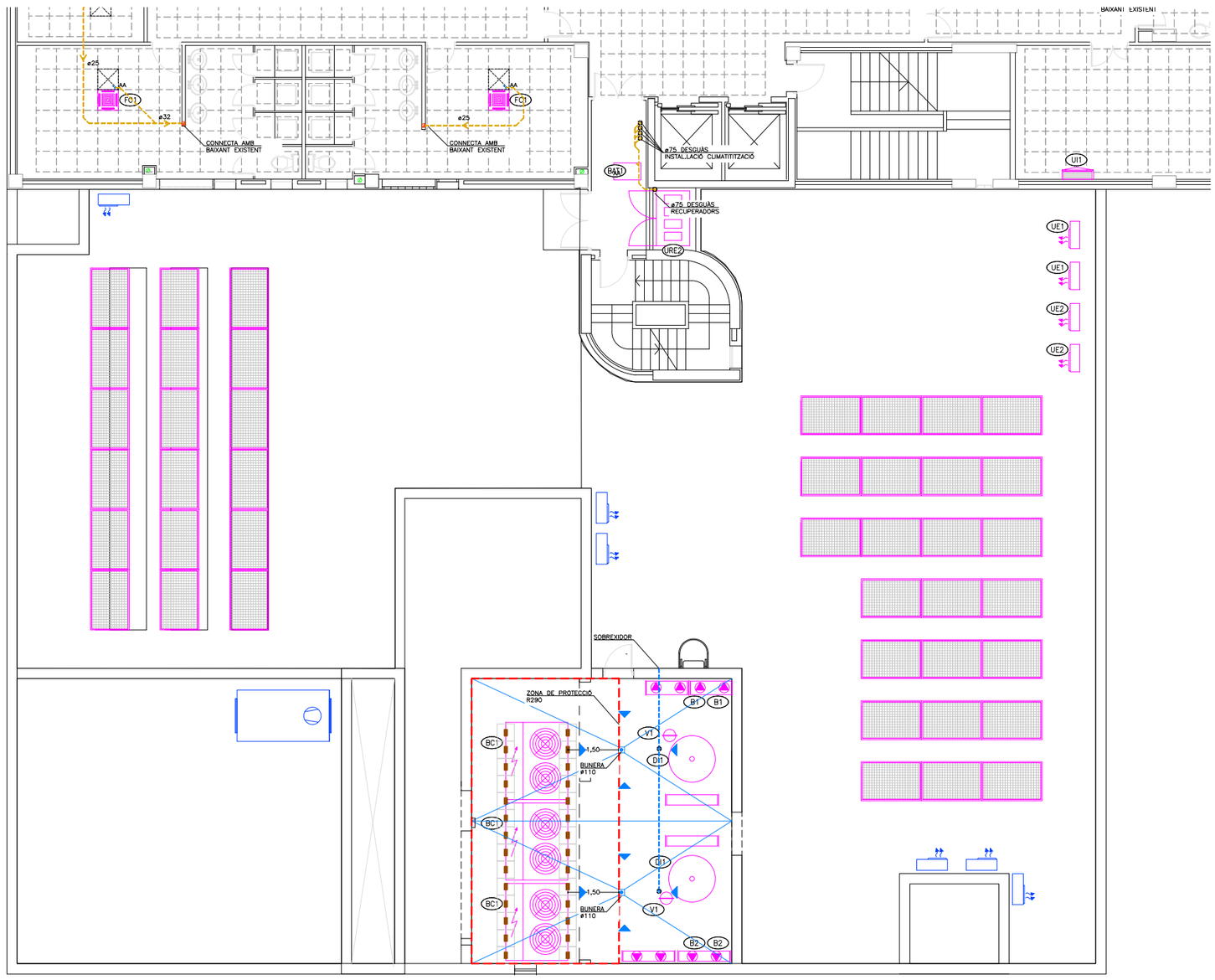
	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUàS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÚSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUàS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

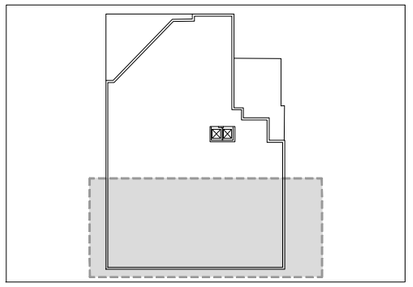


NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FABRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESCUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FANCOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

DETALL UBICACIÓ TRAM 2



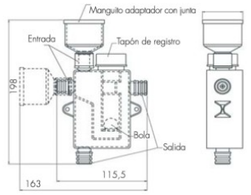
N

05.04.8
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU	ESCALES	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	CAPÍTOL
CAP-19266	DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	INSTAL.LACIONS SANEJAMENT PLANTA PRIMERA-TRAM 2	DESEMBRE 2025	DGON.05
			NOM FITXER: DGON.05.04	FULL 08 DE 10

SIFON SEC FANCOILS



SIFON SEC RECUPERADORS

APARELLS SANITARIS

	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUÀS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

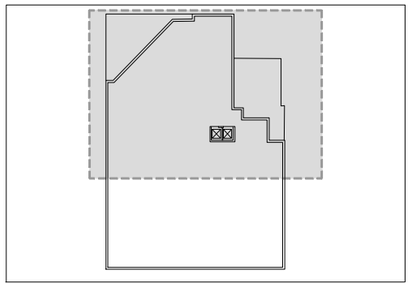
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

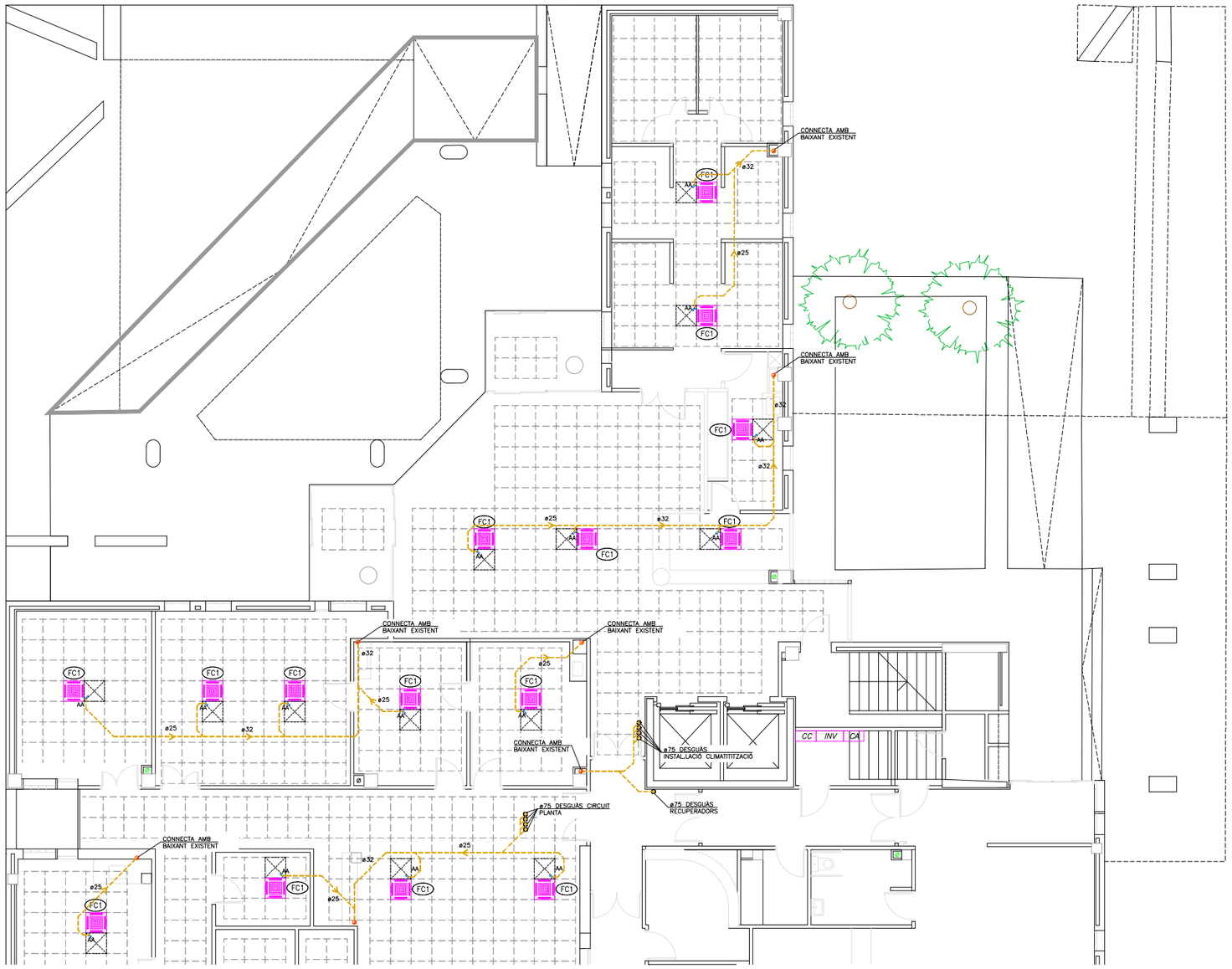
NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLUIRE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LES BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORIZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FANCOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

DETALL UBICACIÓ TRAM 1





N

05.04.9
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS SANEJAMENT
PLANTA BAIXA-TRAM 1

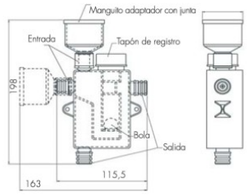
DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
DGON.05.04

CAPÍTOL
DGON.05

FULL 09 DE 10

SIFON SEC FANCOILS



SIFON SEC RECUPERADORS

APARELLS SANITARIS

	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGUÀS (CTE-DB-HS)
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

DIMENSIONS PERICÓ

DIÀMETRE DEL COL.LECTOR DE SORTIDA	DIMENSIÓ PERICÓ
ø100	40x40
ø150	50x50
ø200	60x60
ø250	60x70
ø300	70x70
ø350	70x80
ø400	80x80
ø450	80x90
ø500	90x90

LLEGENDA SANEJAMENT I VENTILACIÓ

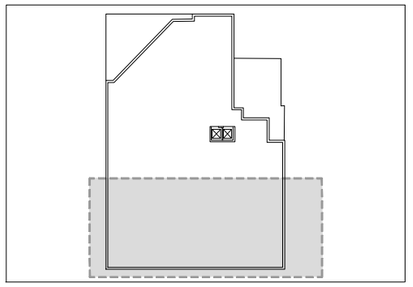
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES PLUVIALS
- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- CANONADA DE SANEJAMENT AÏLLADA ACÓSTICAMENT (VEURE SISTEMA EN NOTES)
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS SUPERIOR
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR-SUPERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES PLUVIALS
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- BUNERES
- BUNERES SIFÓNIQUES
- LÍNIA DE PENDENTS DEL TERRA
- MANEGUET INTUMESCENT
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%.
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIÀMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m--------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45°, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90°, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA: TOTS ELS DESGUASSOS DELS RECUPERADORS HORITZONTALS I VERTICALS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC SISTEMAIR WATER-LOCK
TOTS ELS DESGUASSOS DELS FANCOILS DISPOSARAN DE SIFÓ SEC S-508

DETALL UBICACIÓ TRAM 2



N

05.04.10

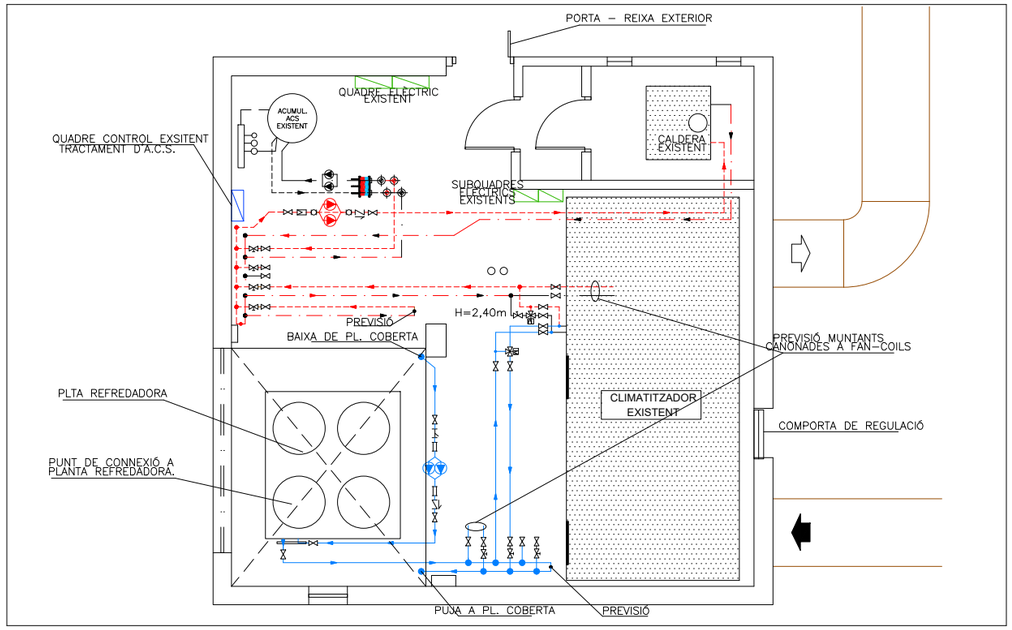
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ
CLAU: CAP-19266	ESCALES: DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS SANEJAMENT PLANTA BAIXA-TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025
NOM FITXER: DGON.05.04	CAPÍTOL: DGON.05	FULL...10...DE...10	

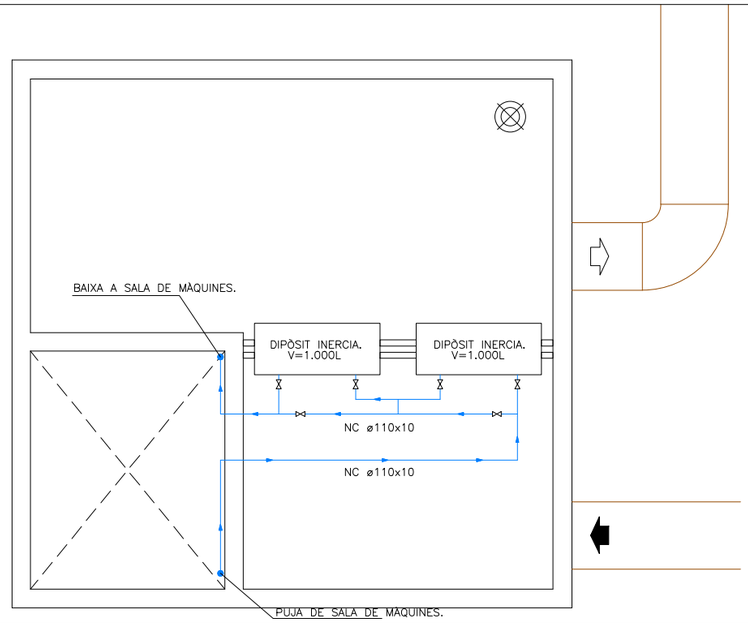
LLEGENDA INTERVENCIONS REFORMA

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA

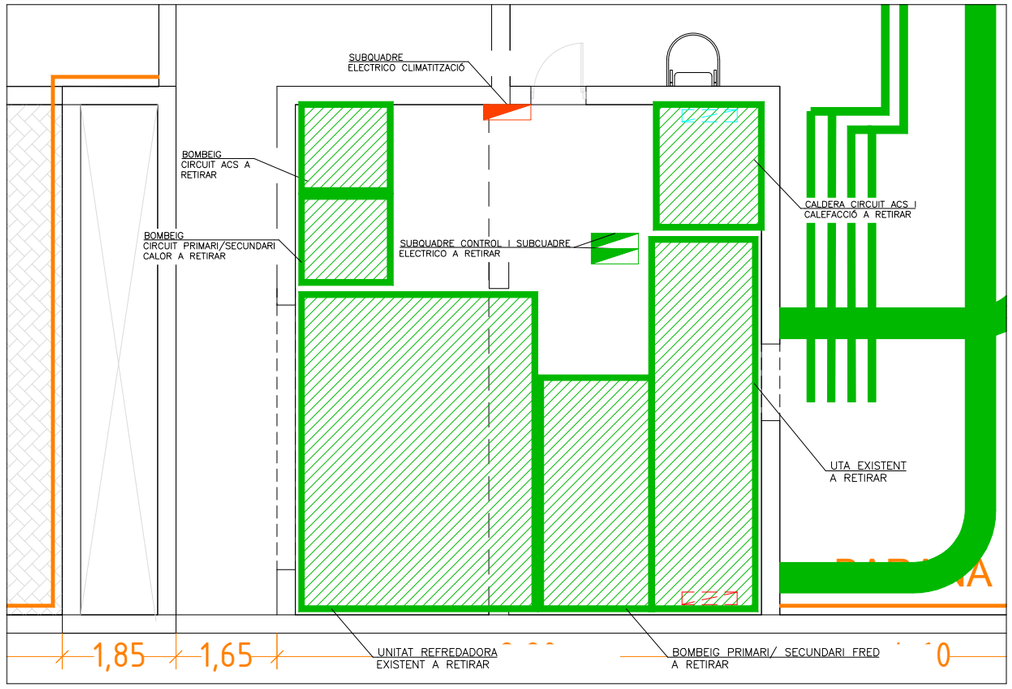
DETALL ESTAT ACTUAL



DETALL ESTAT ACTUAL COBERTA



FASE 0 ACTUAL



N

05.05.1.1

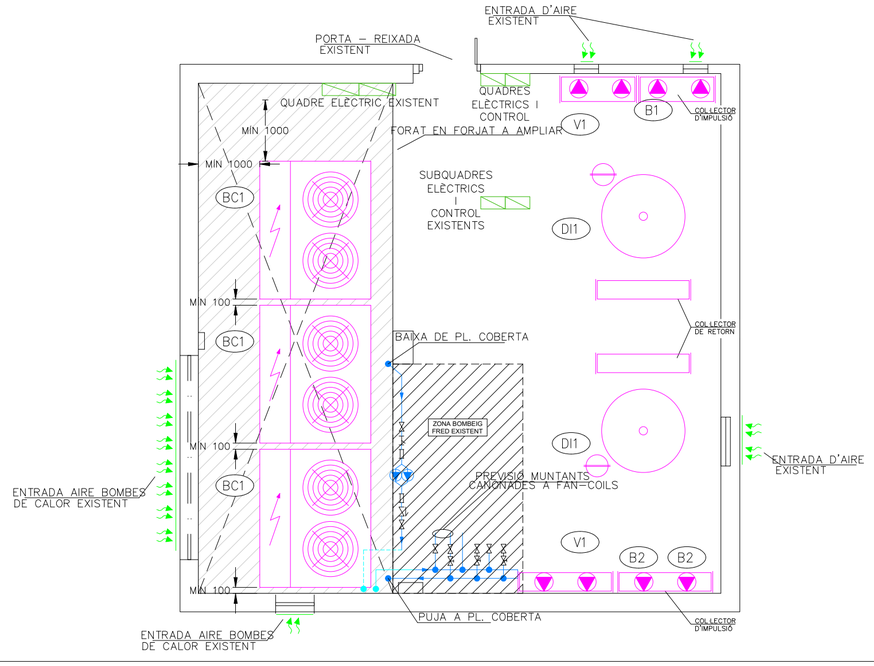
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat
ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre; ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	
TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	
CLAU: CAP-19266	
ESCALES: DIN A3 1:100; DIN A1 1:50; ORIGINALS	
NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ FASE 0- SALA MÀQUINES	
DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL: DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.05.1	FULL 01 DE 27

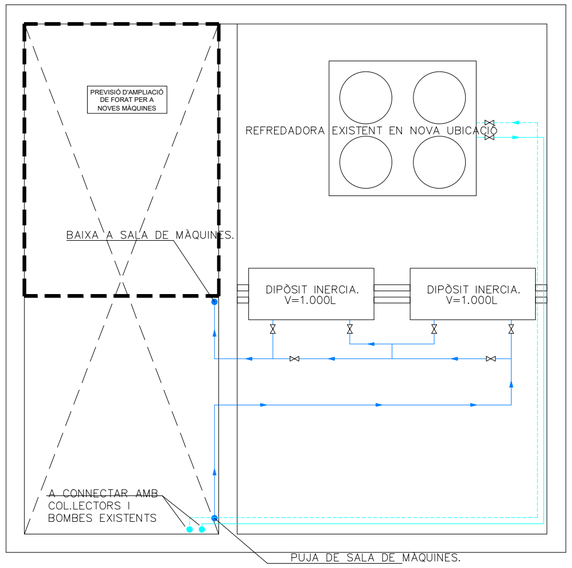
LLEGENDA INTERVENCIONS REFORMA

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA

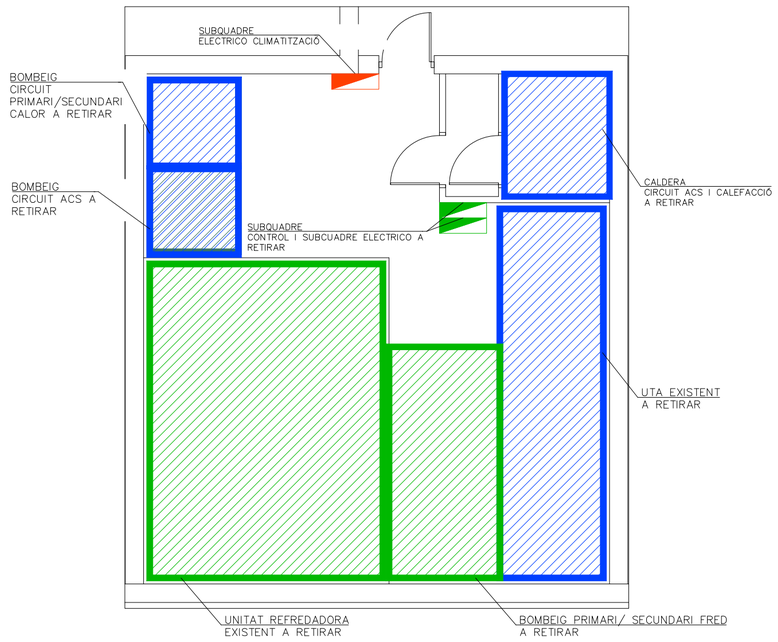
DETALL ESTAT TEMPORAL PLANTA 1



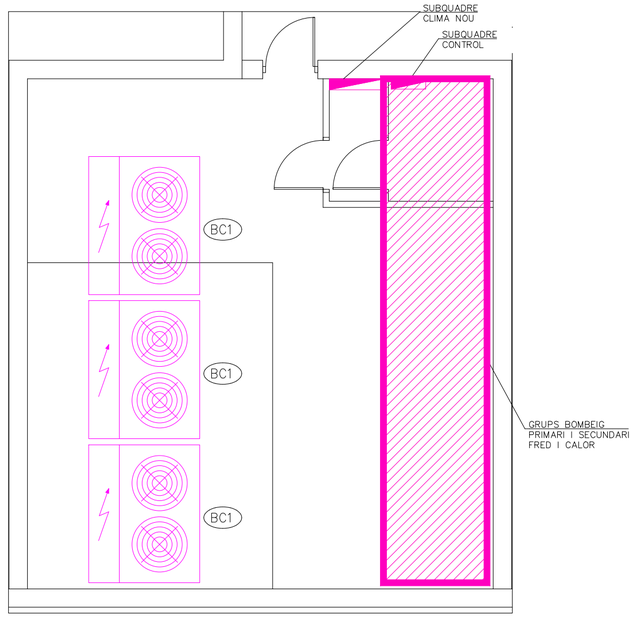
DETALL ESTAT TEMPORAL COBERTA SALA DE MÀQUINES



FASE 1



FASE 2



N

05.05.1.2

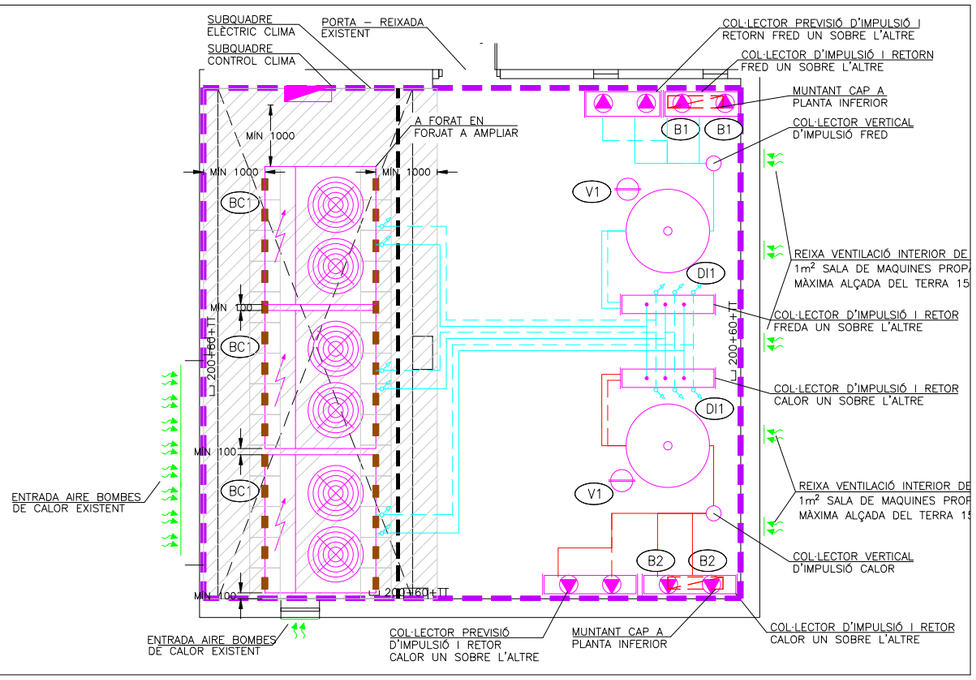
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre; ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU: CAP-19266	ESCALES: DIN A3 1:100 DIN A1 1:50 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ FASE 1 I FASE 2 – SALA MÀQUINES	DATA: DESEMBRE 2025 / NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL: DGON.05 / FULL 02 DE 27

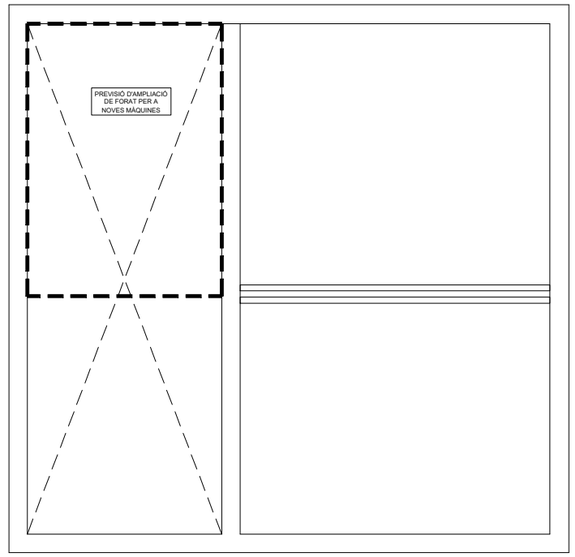
LLEGENDA INTERVENCIONS REFORMA

- INSTAL·LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL·LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL·LACIÓ NOVA

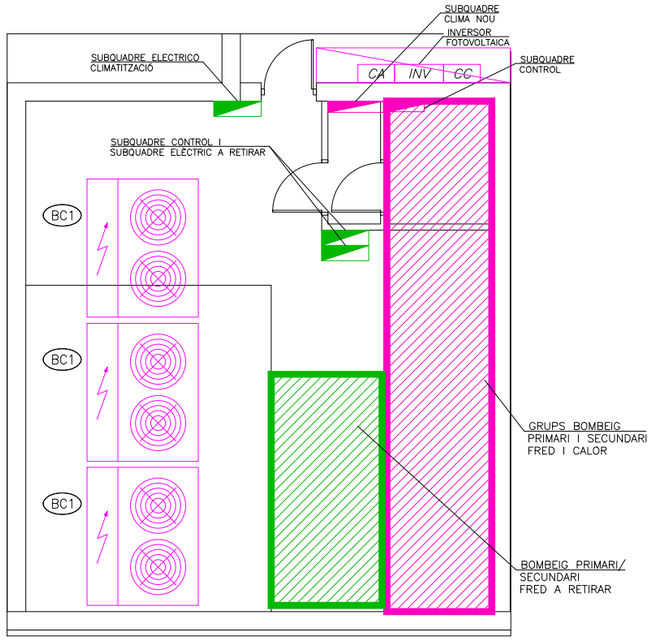
DETALL ESTAT FINAL



DETALL ESTAT FINAL COBERTA



FASE 3



N

05.05.1.3

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:100 DIN A1 1:50 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ FASE 3 – SALA MÀQUINES	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL DGON.05 FULL 03 DE 27

N

05.05.1.4

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:100
DIN A1 1:50
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA FASES

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
DGON.05.05.1

CAPÍTOL
DGON.05

FULL 04 DE 27

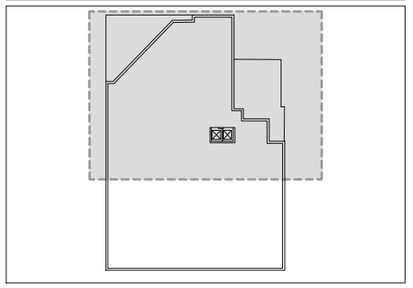
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL·LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL·LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL·LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL·LOCATS EN PARET/CONDUCTE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

DETALL UBICACIÓ- TRAM 1



N

05.05.1.5
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:200
DIN A1 1:100
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA-TRAM 1

DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL: DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.05.1
FULL 05 DE 27

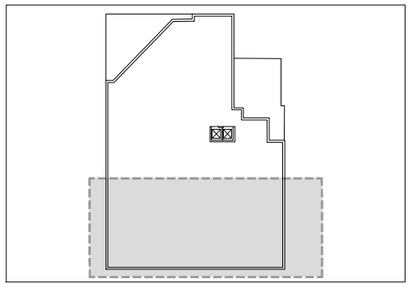
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL·LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL·LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL·LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL·LOCATS EN PARET/CONDUCTE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

DETALL UBICACIÓ- TRAM 2



N

05.05.1.6

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA-TRAM 2

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 06 DE 27

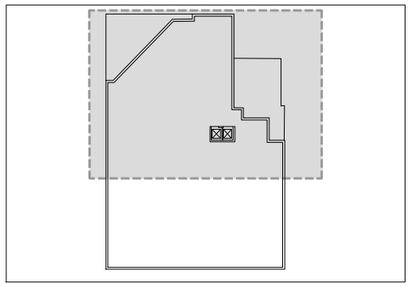
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

DETALL UBICACIÓ- TRAM 1



N

05.05.1.7

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat
ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	
TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	
CLAU CAP-19266	
ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	
NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA-TRAM 1	
DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.05.1	FULL..07..DE..27.

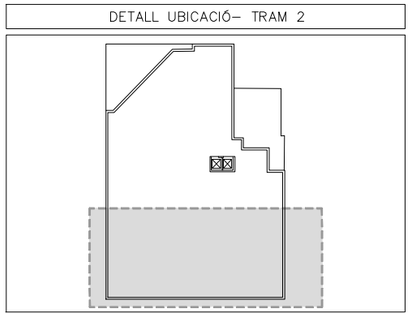
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTÀNCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1, APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

DETALL UBICACIÓ- TRAM 2



N

05.05.1.8

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA- TRAM 2

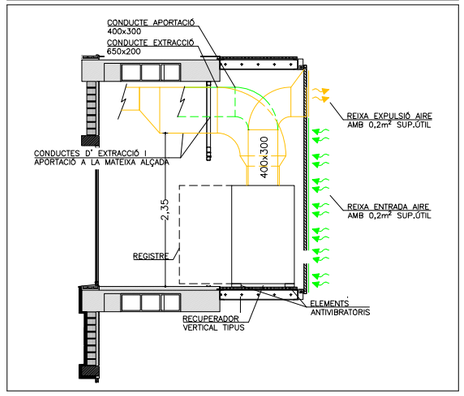
DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

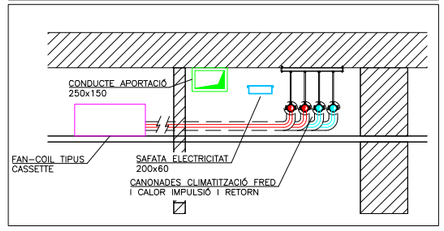
NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 08 DE 27

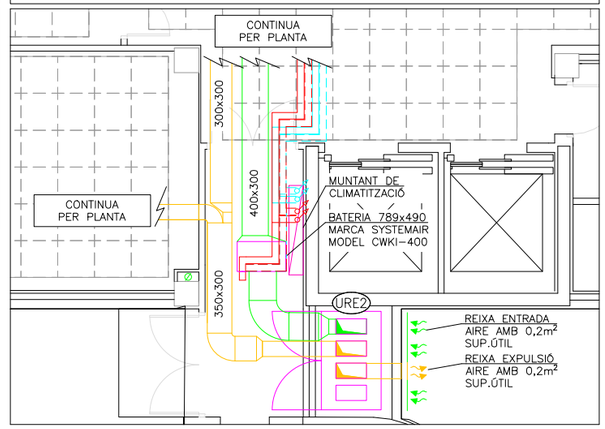
DETALL RECUPERADOR VERTICAL TIPUS



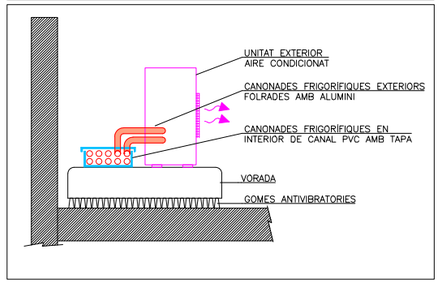
DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ



DETALL UNITATS EXTERIORS

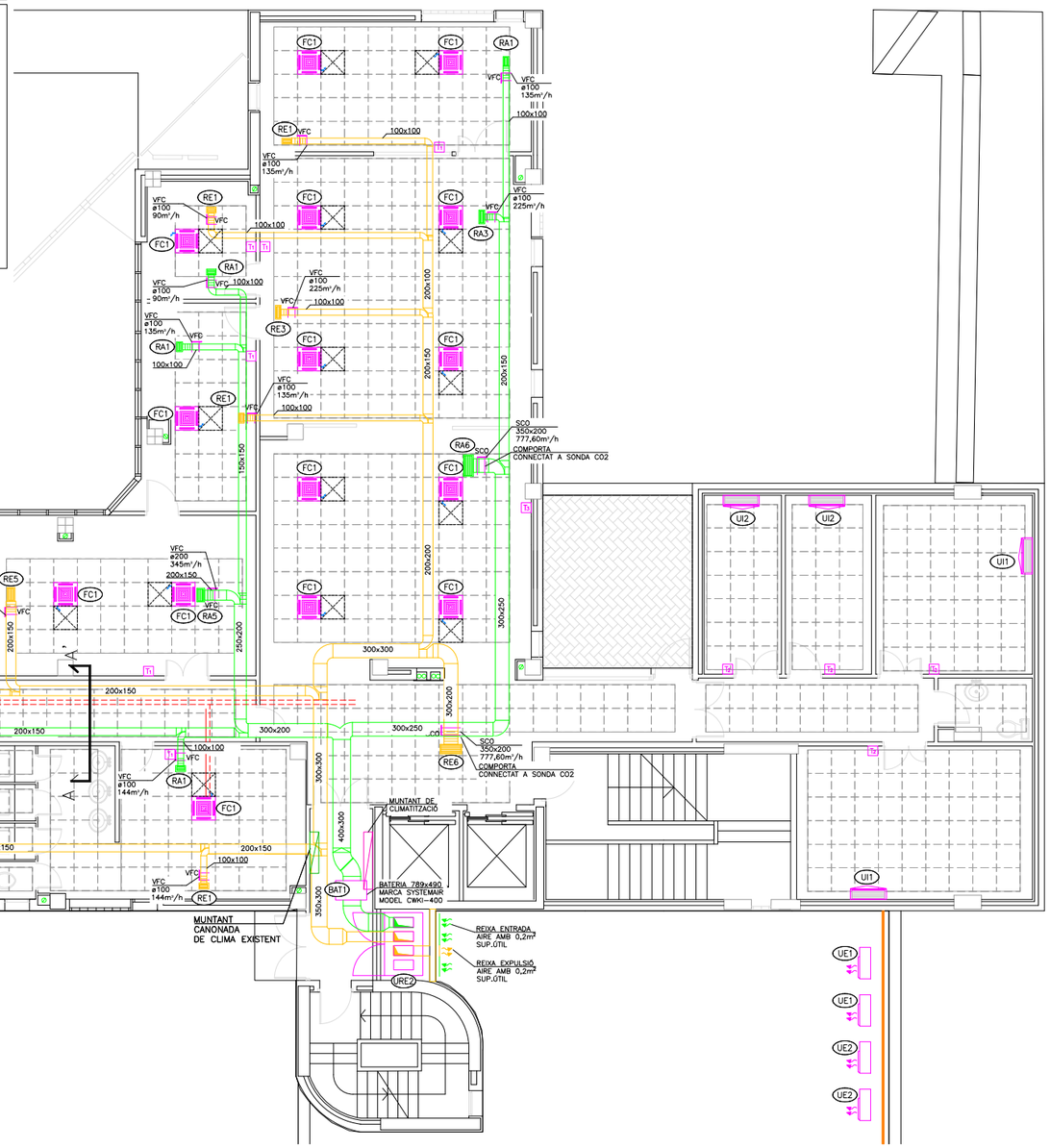


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

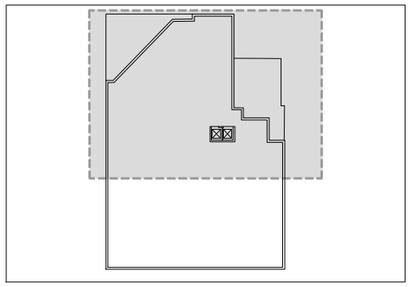
NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL.LOCATS EN PARET/CONDUCTE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT
  DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR
  MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR
  MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
  CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
  MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ
  DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA
  TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN



DETALL UBICACIÓ- TRAM 1



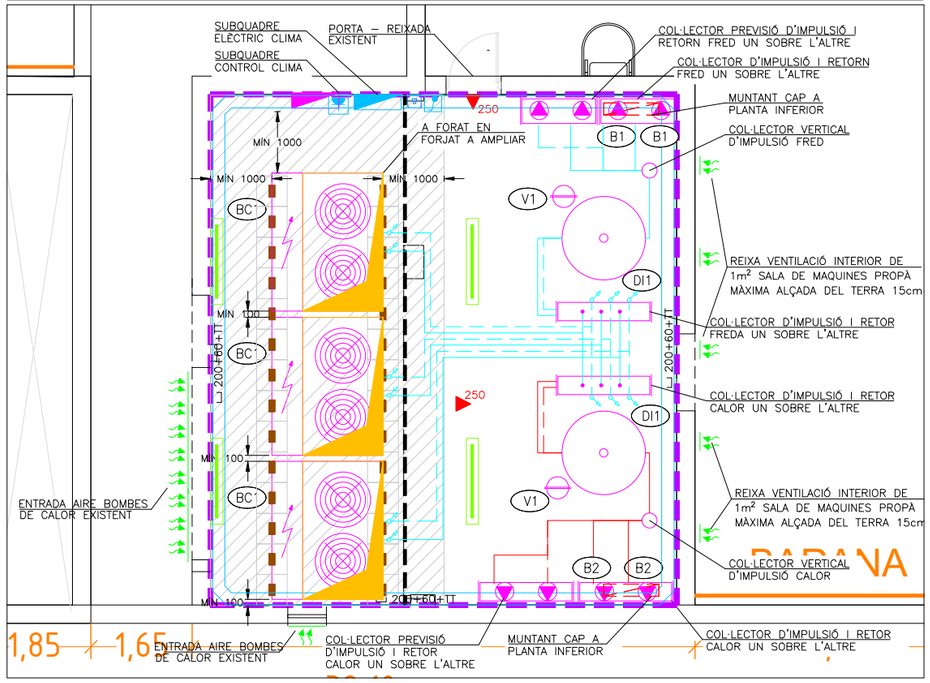
N

05.05.1.9

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat
ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	
TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	
CLAU: CAP-19266	
ESCALES: DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	
NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA-TRAM 1	
DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL: DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.05.1	FULL 09 DE 27

DETALL SALA DE MÀQUINES 1/50

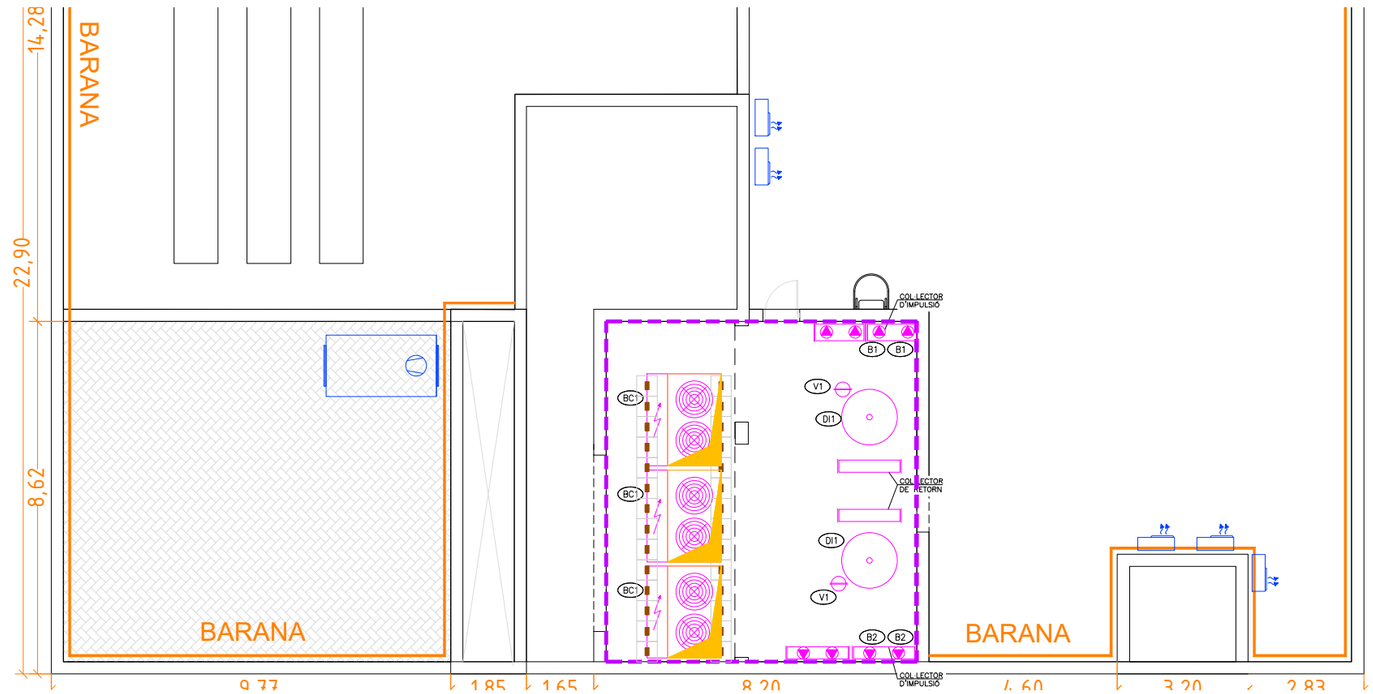


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

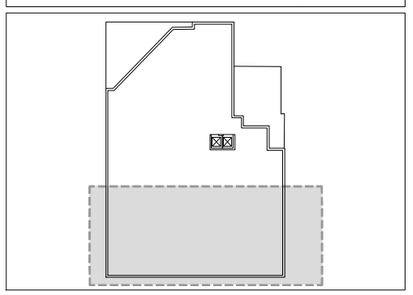
NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE–EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL·LOCATS EN PARET/CONDUCTE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T3 TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA–DIN ROJO–MARRÓN



DETALL UBICACIÓ– TRAM 2



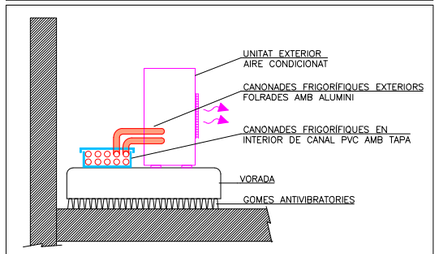
N

05.05.1.10

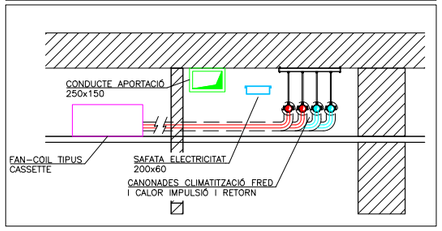
NUM. PLANOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA–TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025 / NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL DGON.05 / FULL 10 DE 27

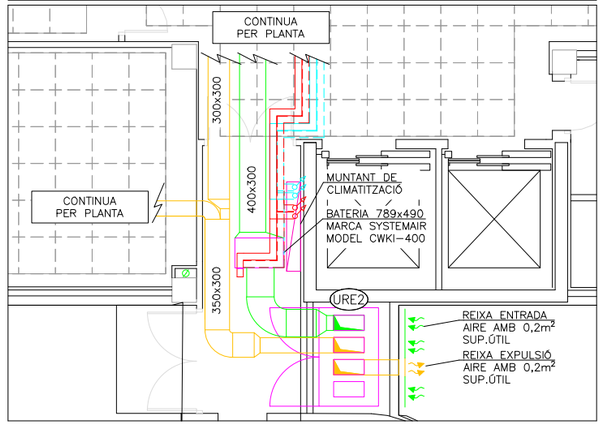
DETALL UNITATS EXTERIORS



DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ

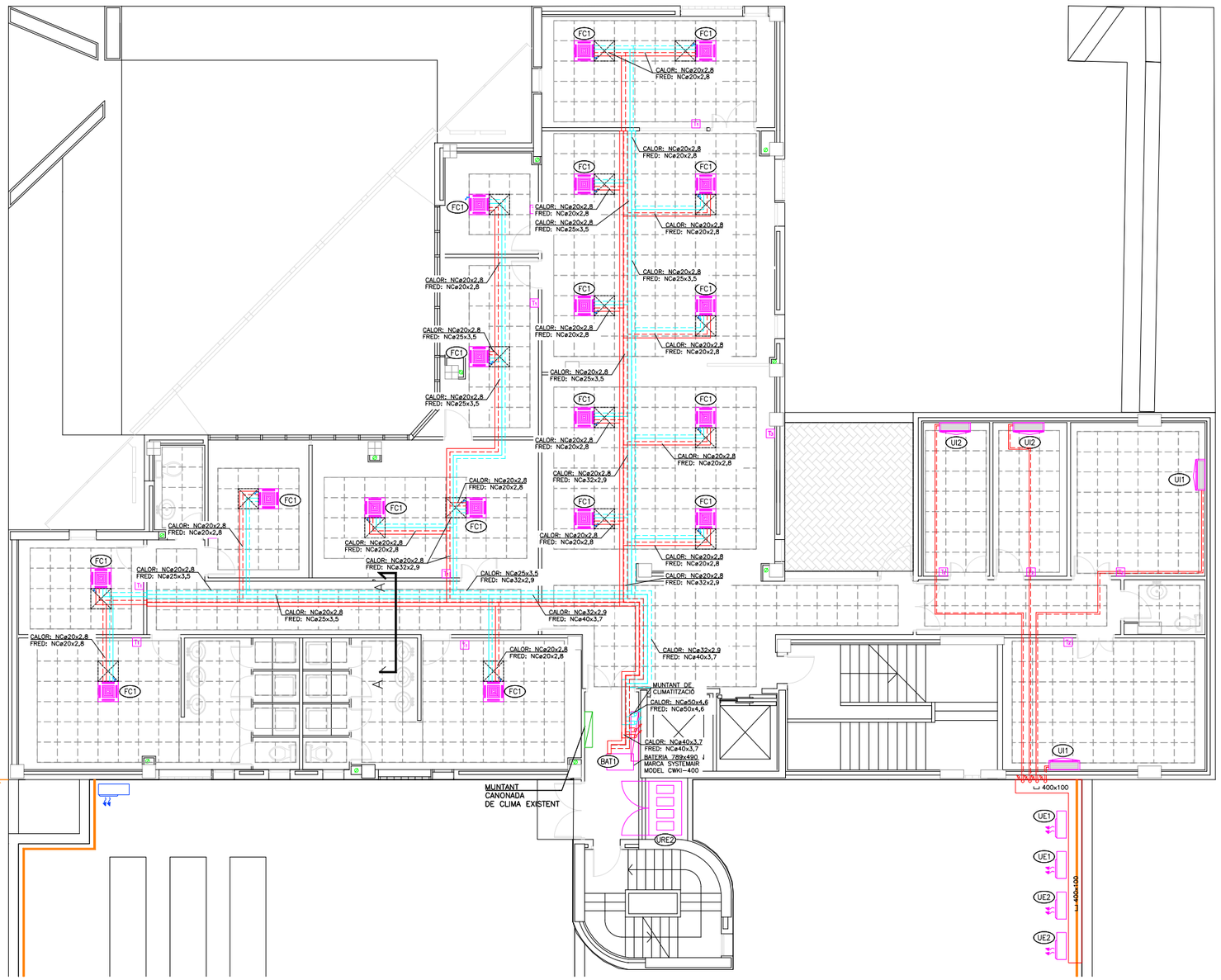


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

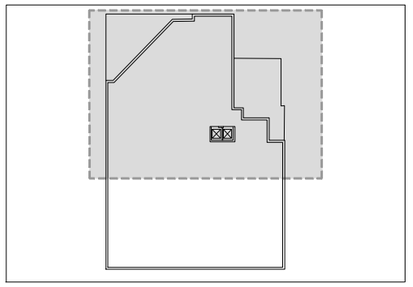
NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTÀNCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

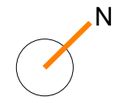
LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN



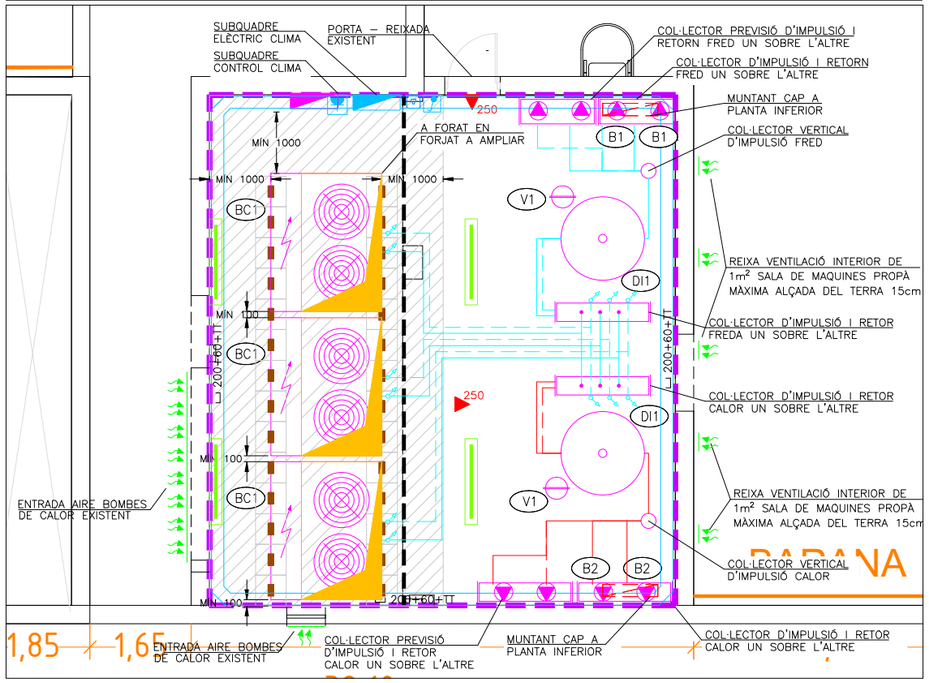
DETALL UBICACIÓ- TRAM 1





Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA-TRAM 1	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.05.1	05.05.1.11 NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DGON.05 FULL...11...DE.27

DETALL SALA DE MÀQUINES 1/50

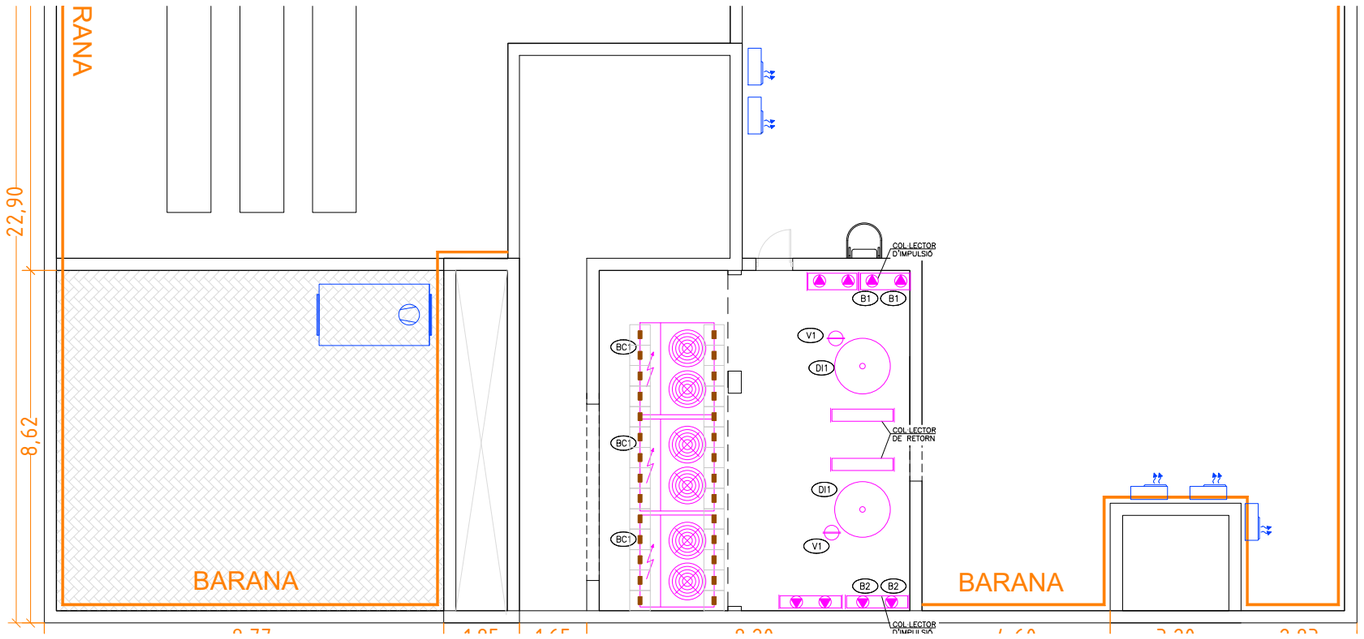


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

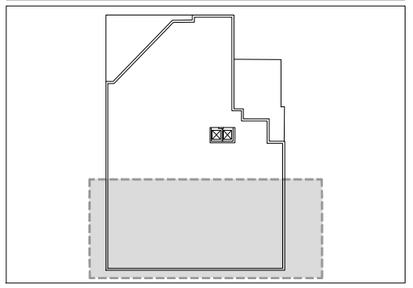
NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTÀNCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE–EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA–DIN ROJO–MARRÓN



DETALL UBICACIÓ– TRAM 2



N

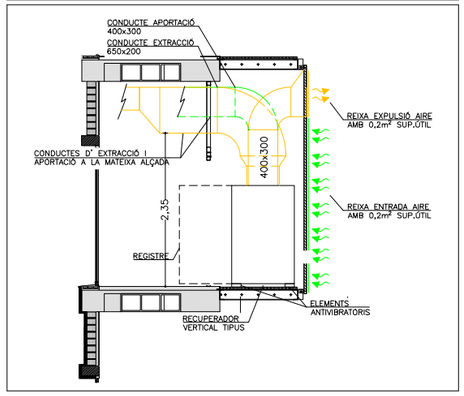
05.05.1.12

NUM. PLÀNOL

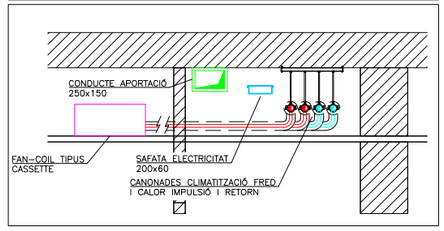
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre; ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU: CAP–19266	ESCALES: DIN A3 1:150, DIN A1 1:75, ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA PRIMERA– TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL: DGON.05
			NOM FITXER: DGON.05.05.1	FULL 12 DE 27

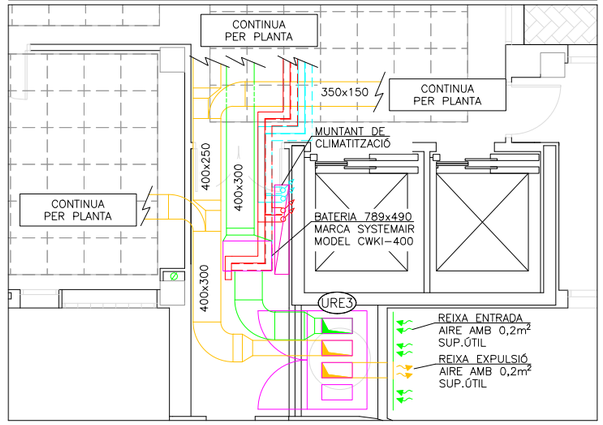
DETALL RECUPERADOR VERTICAL TIPUS



DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ

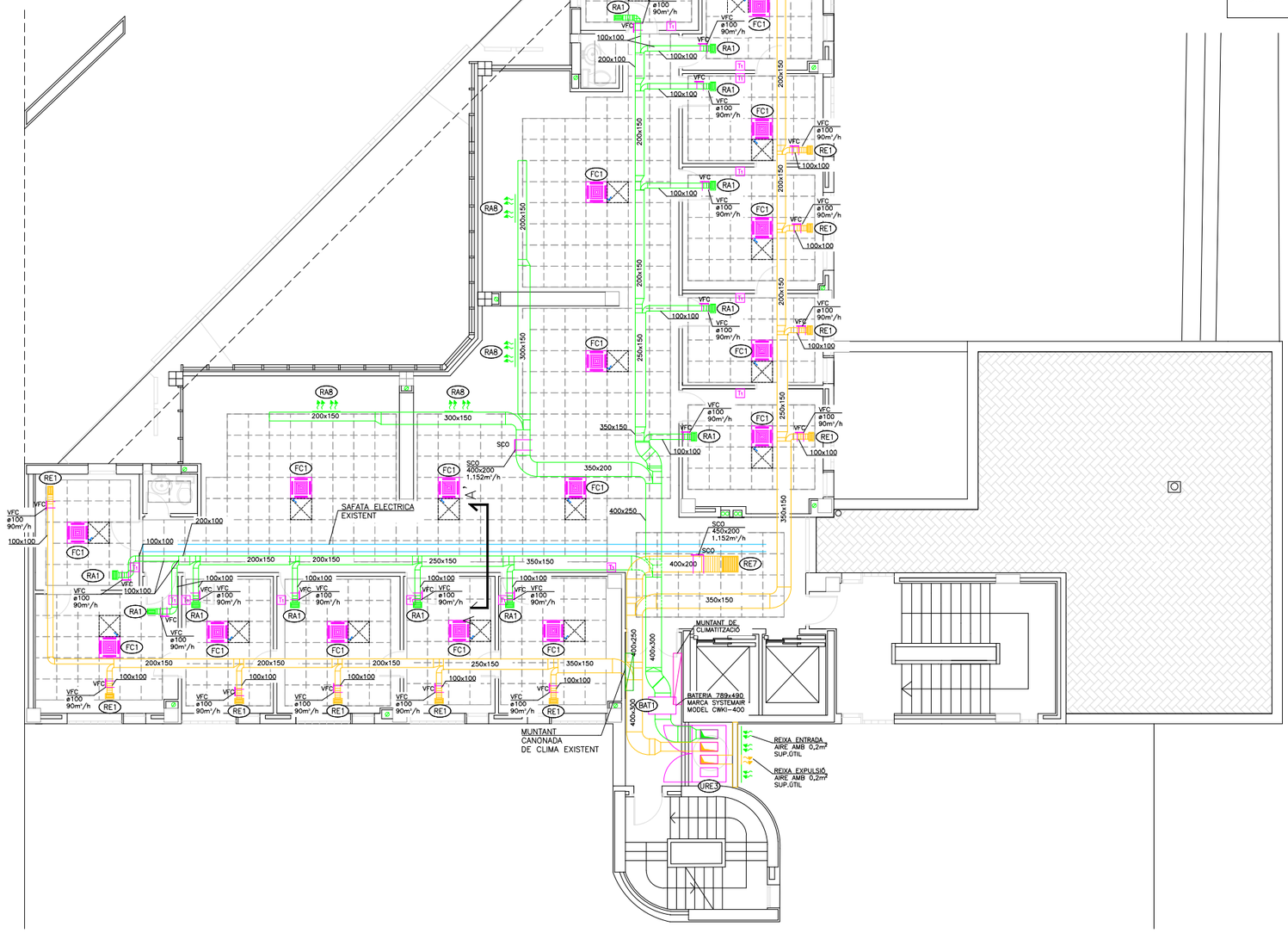


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL·LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL·LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL·LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL·LOCATS EN PARET/CONDUCTE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT
  DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR
  MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR
  MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
  CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
  MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ
  DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA
  TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

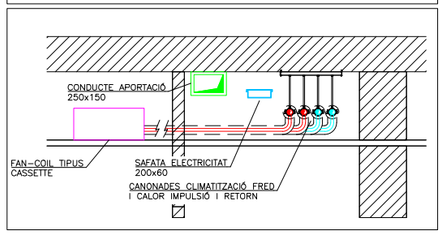


05.05.1.13

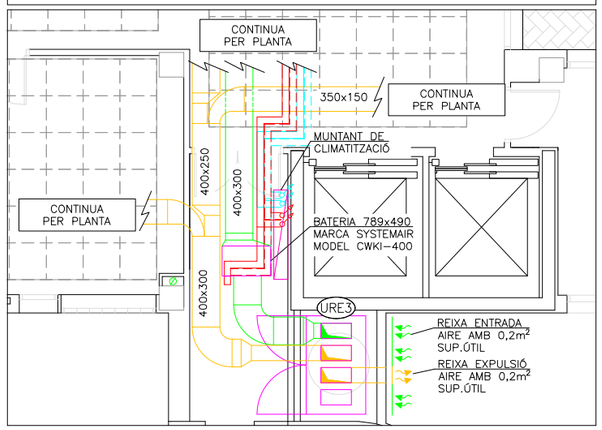
NUM. PLÀNOL

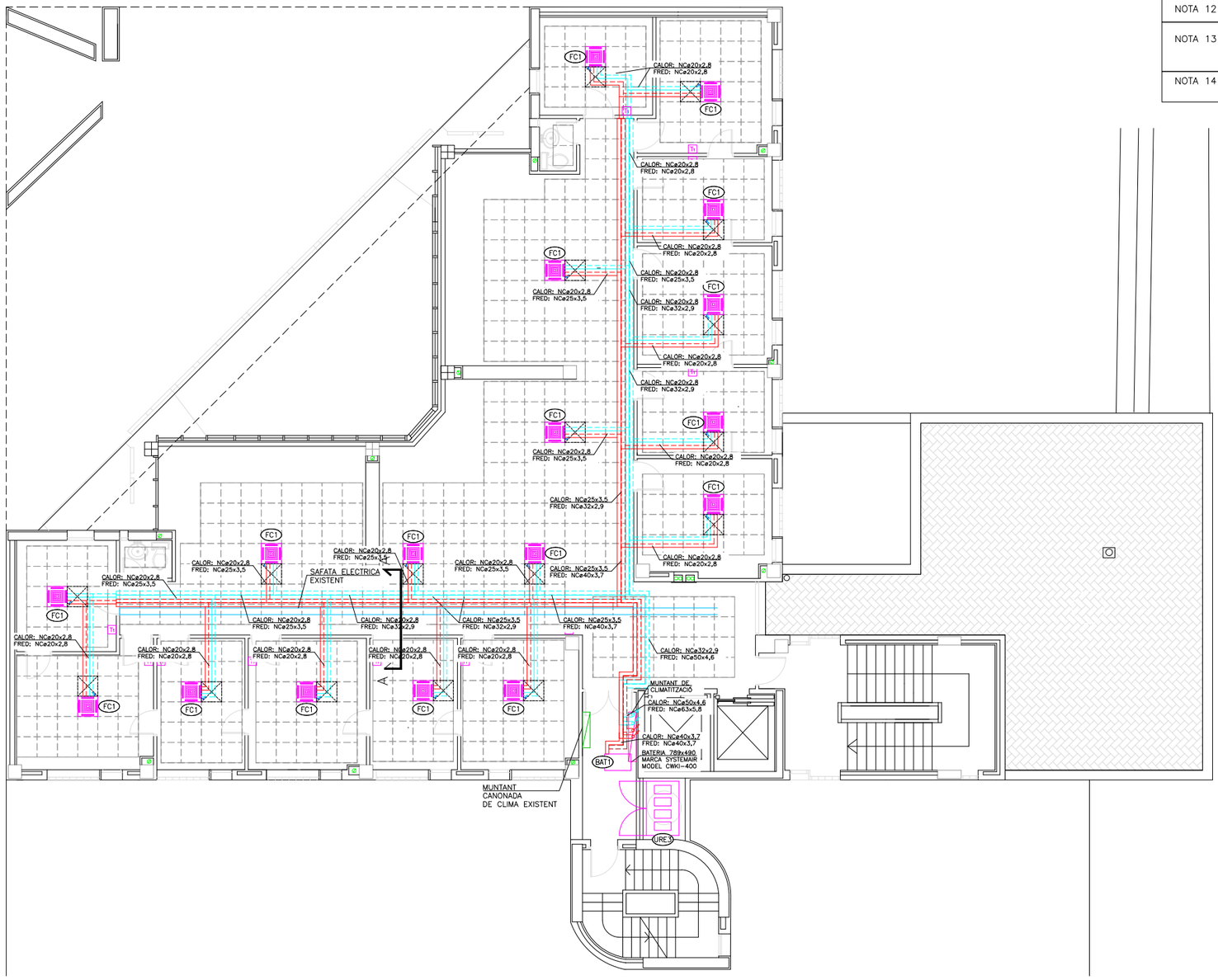
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA SEGONA	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL DGON.05 FULL 13 DE 27

DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ





NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTÀNCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

N

05.05.1.14

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA SEGONA

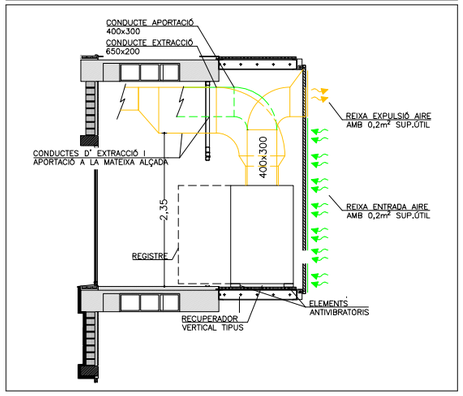
DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

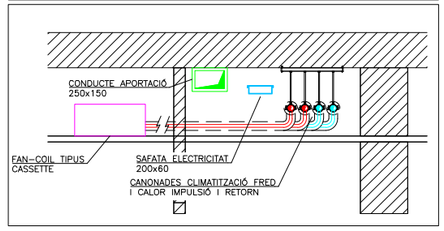
NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 14 DE 27

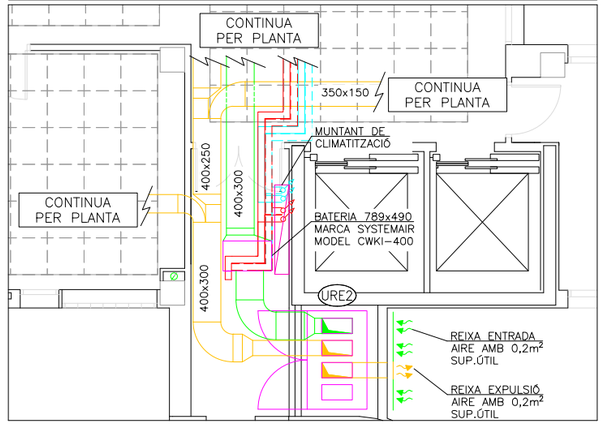
DETALL RECUPERADOR VERTICAL TIPUS



DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ

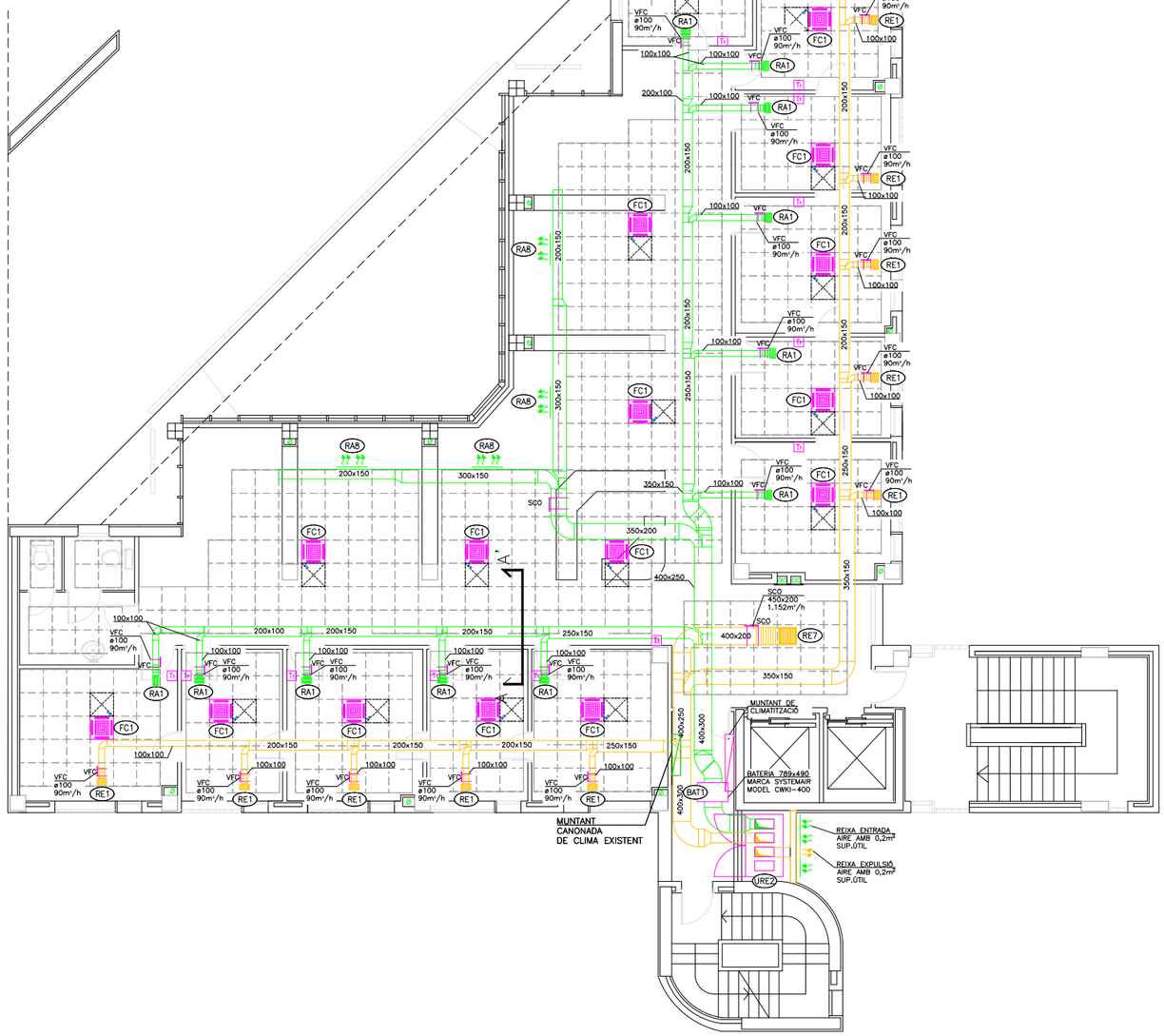


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL.LOCATS EN PARET/CONDUCTE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT
  DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR
  MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR
  MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
  CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
  MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ
  DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA
  TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

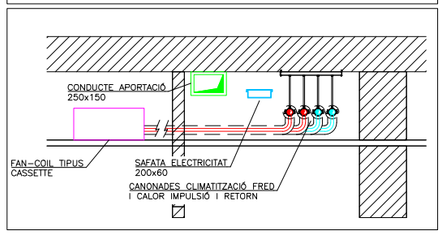


N

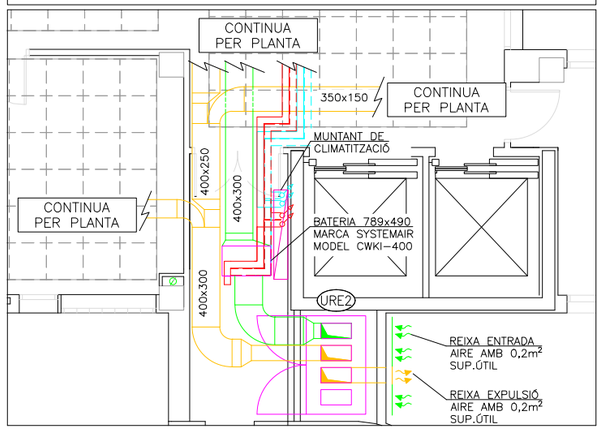
05.05.1.15
NUM. PLANOL

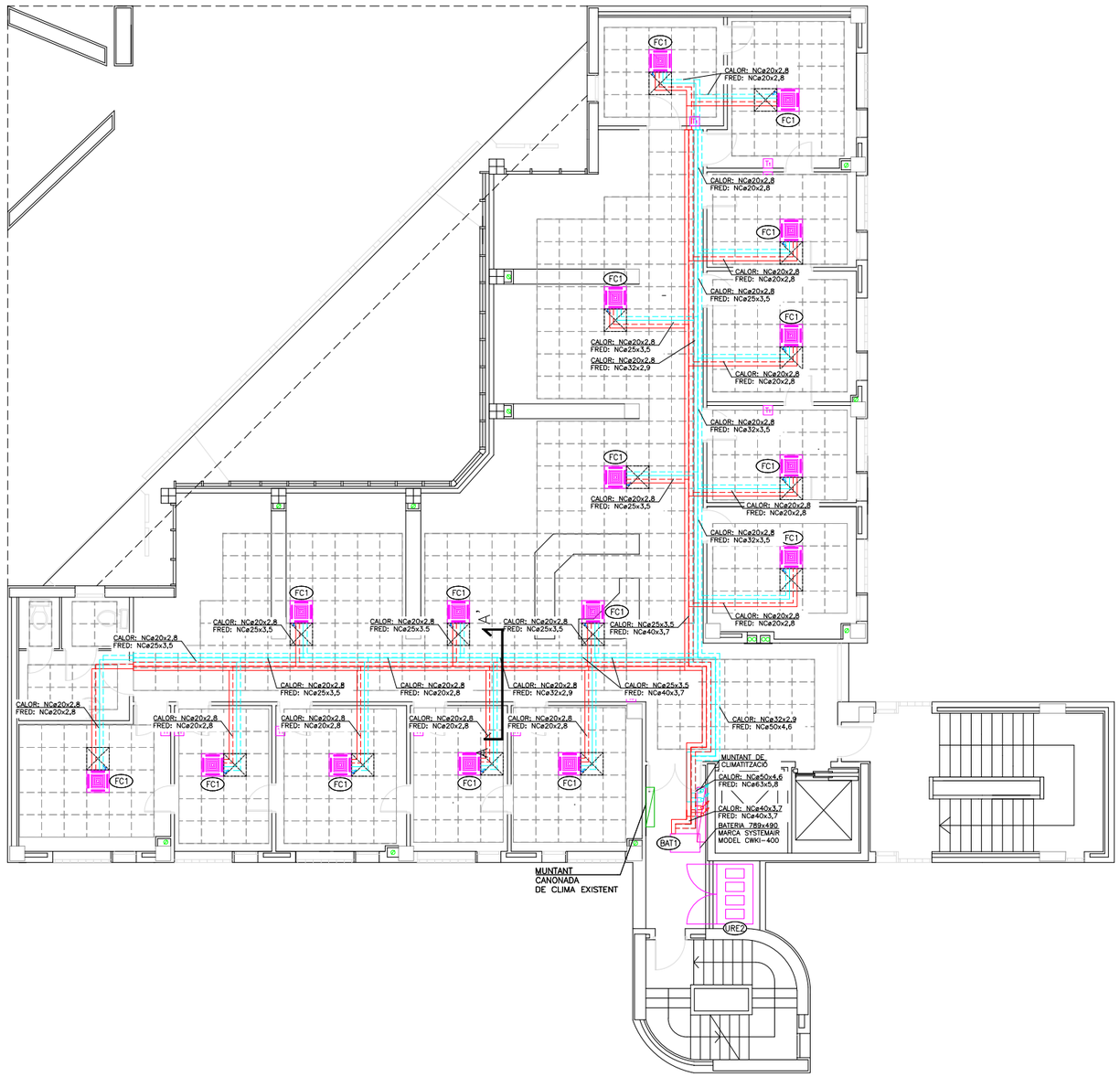
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA TERCERA	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL DGON.05 FULL..15..DE..27

DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ





NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

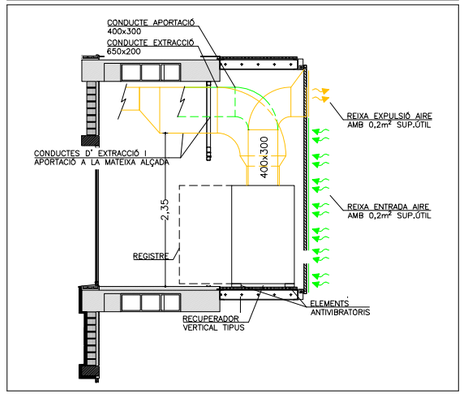
N

05.05.1.16

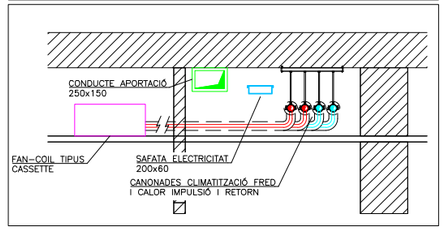
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA TERCERA	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL DGON.05 FULL 16 DE 27

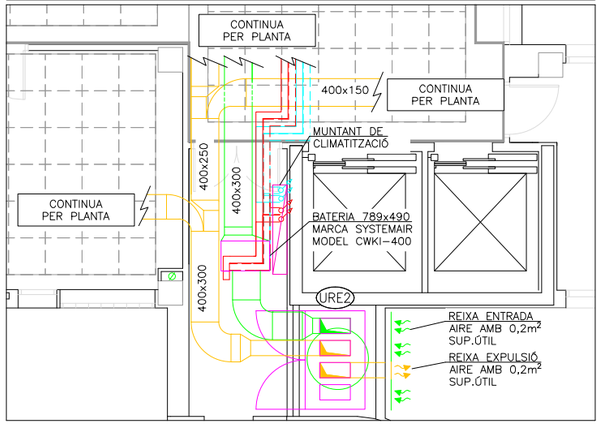
DETALL RECUPERADOR VERTICAL TIPUS



DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ

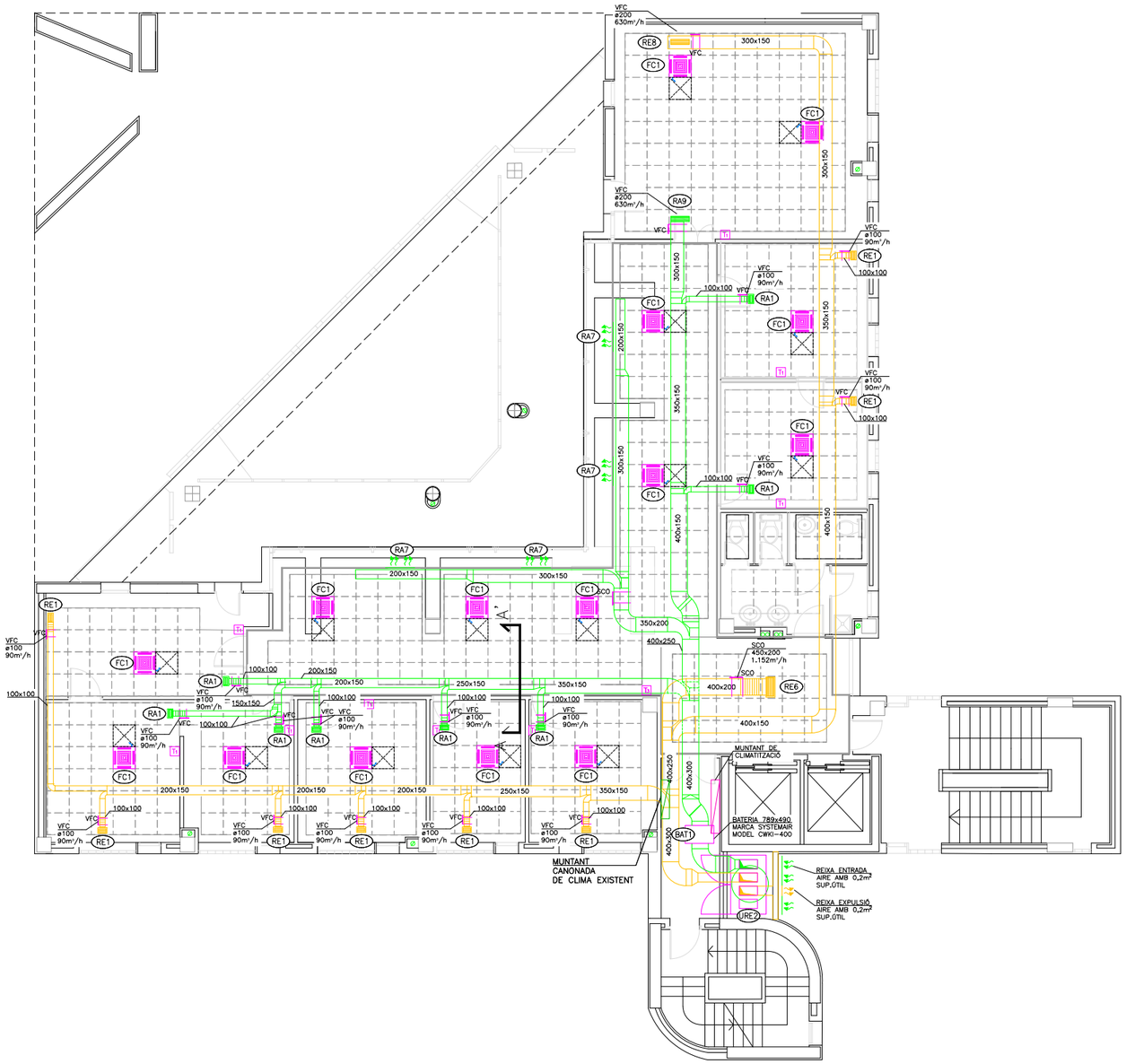


NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL.LOCATS EN PARET/CONDUCTE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL.LOCADA EN SOSTRE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN



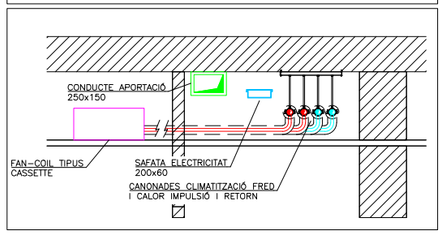
N

05.05.1.17

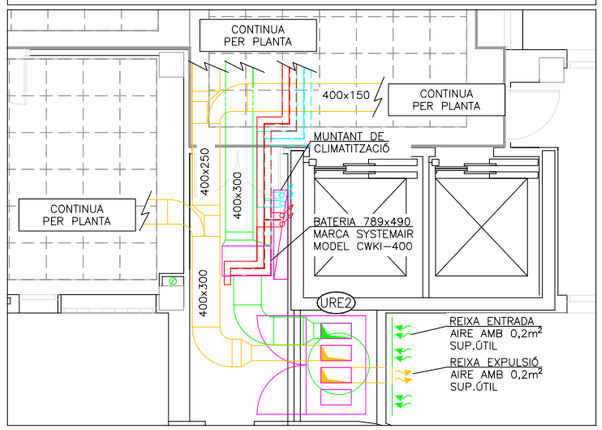
NUM. PLÀNOL

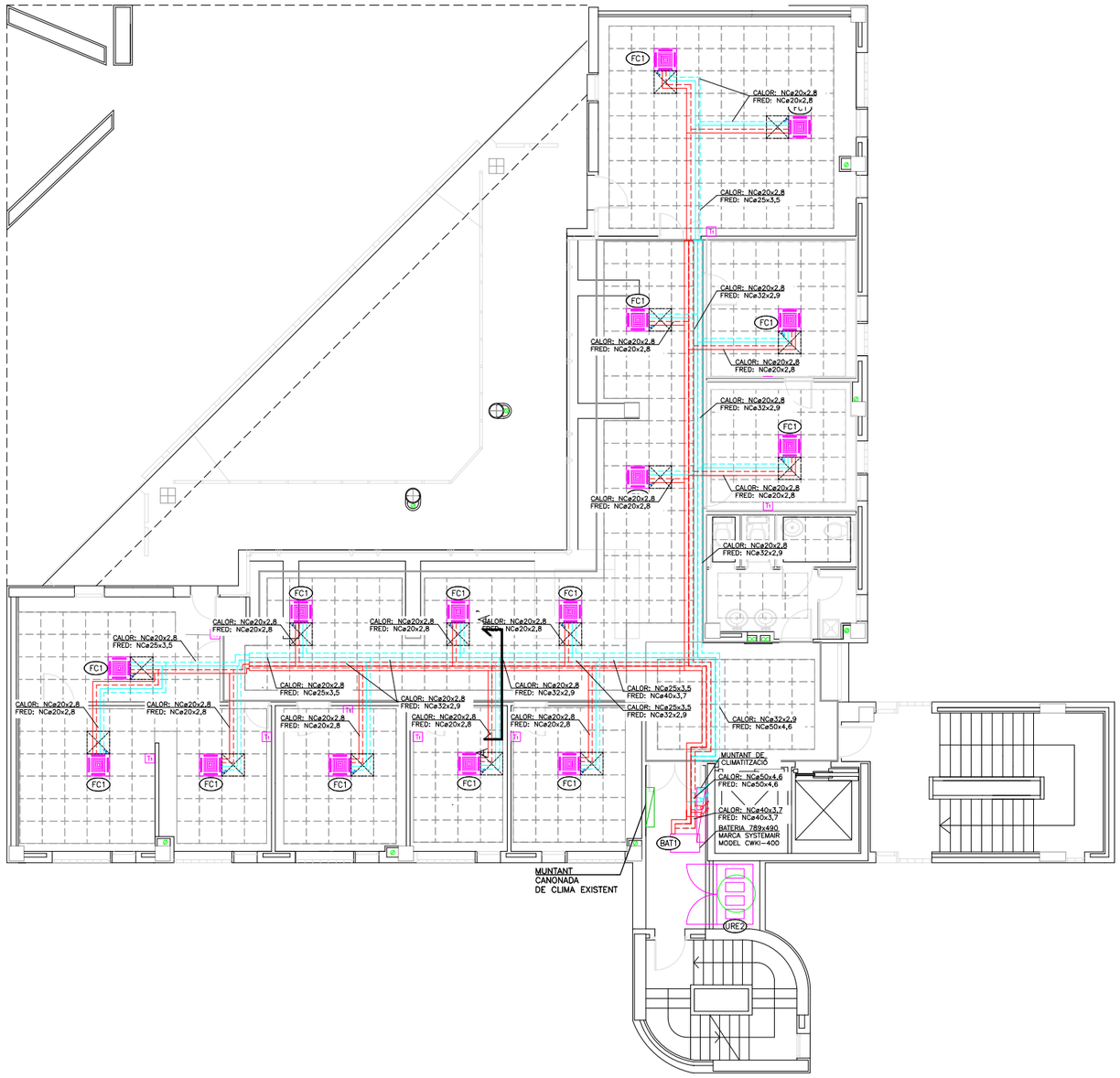
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ PLANTA QUARTA	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.05.1	CAPÍTOL DGON.05 FULL 17 DE 27

DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ





NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

N

05.05.1.18
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

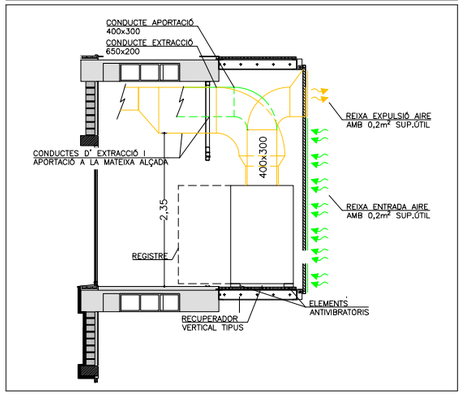
CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

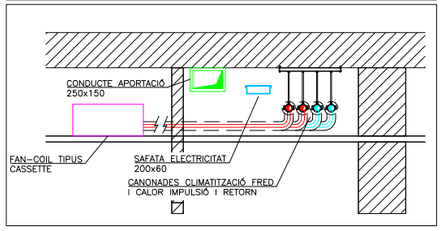
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA QUARTA

DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL: DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.05.1
FULL 18 DE 27

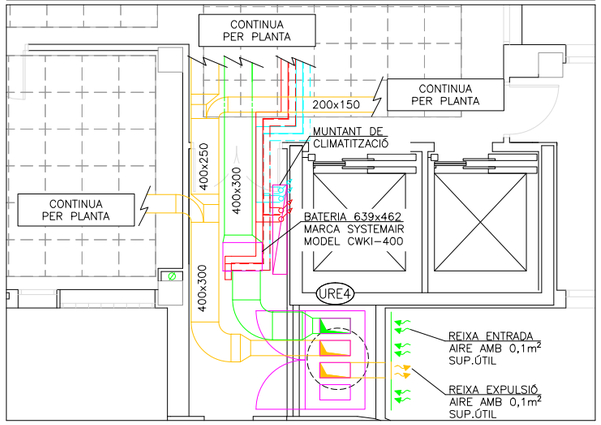
DETALL RECUPERADOR VERTICAL TIPUS



DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ

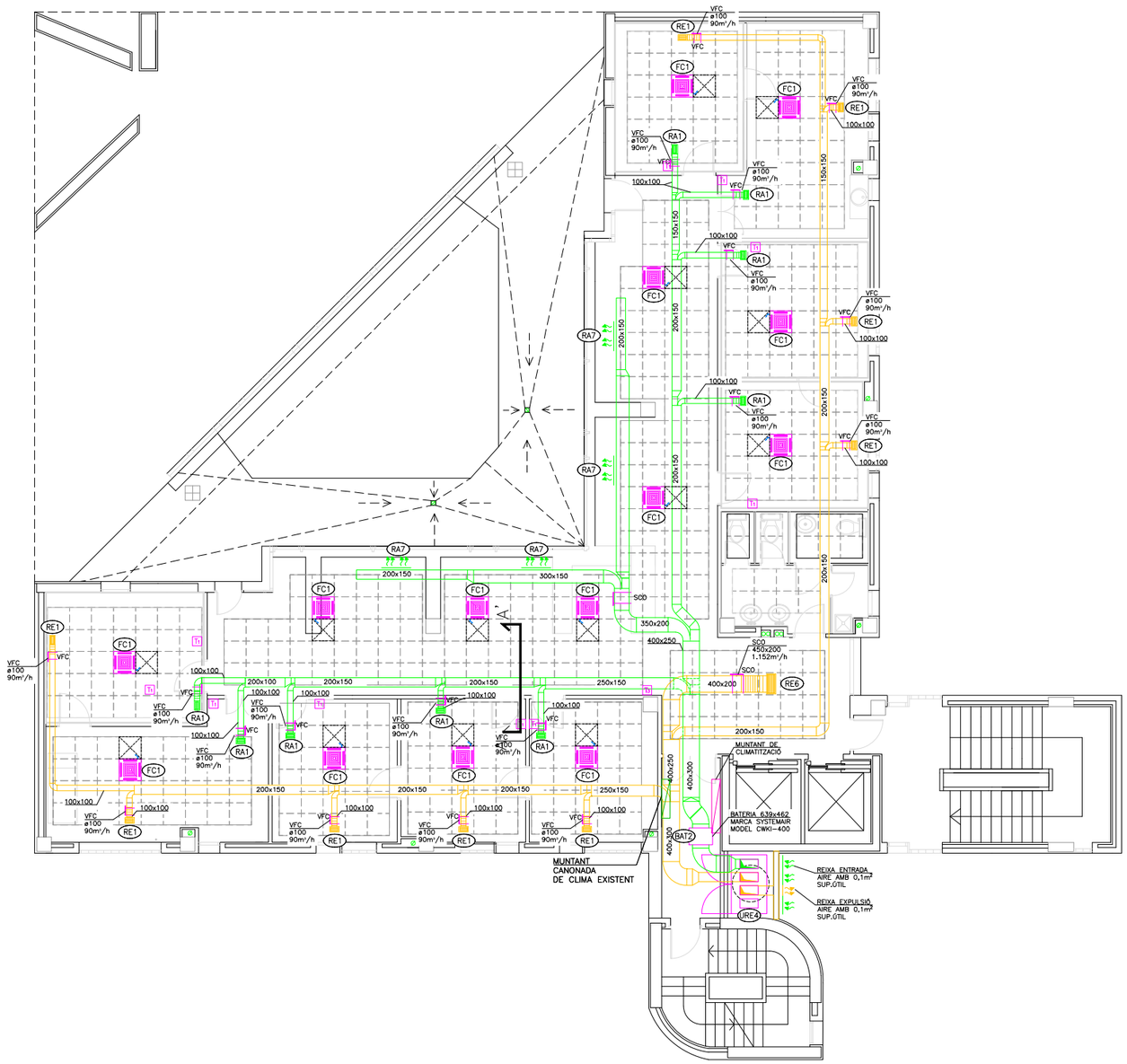


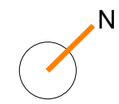
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATIZACIÓ I VENTILACIÓ CONDUCTES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL·LOCATS EN PARET/CONDUCTE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE D'AIRE FLEXIBLE AÏLLAT
  DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- SCO — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL VARIABLE RECTANGULAR
  MARCA TROX MODEL TVJ
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL CONSTANT CIRCULAR
  MARCA TROX MODEL VFC O EQUIVALENT
- T1 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 — TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
  CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BATERIA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
  MARCA ACÚSTICA INTEGRAL MODEL ACUSTIMÓDUL 80A
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ
  DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA
  TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN





05.05.1.19

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DGON.05

FULL 19 DE 27

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

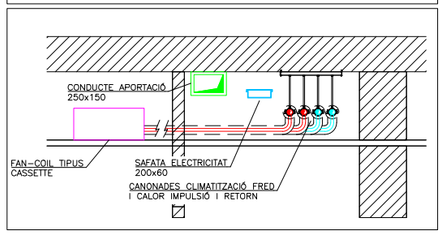
ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA CINQUENA

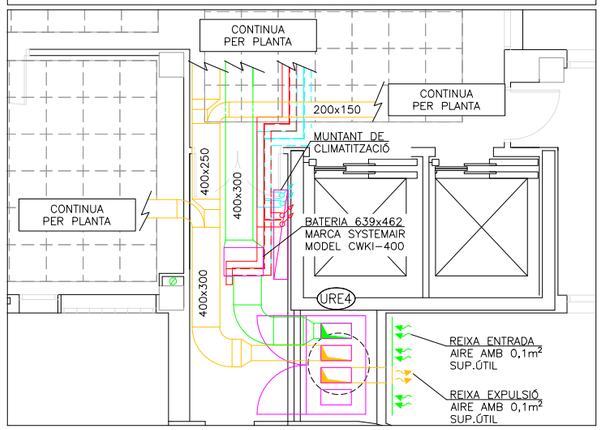
DATA:
DESEMBRE 2025

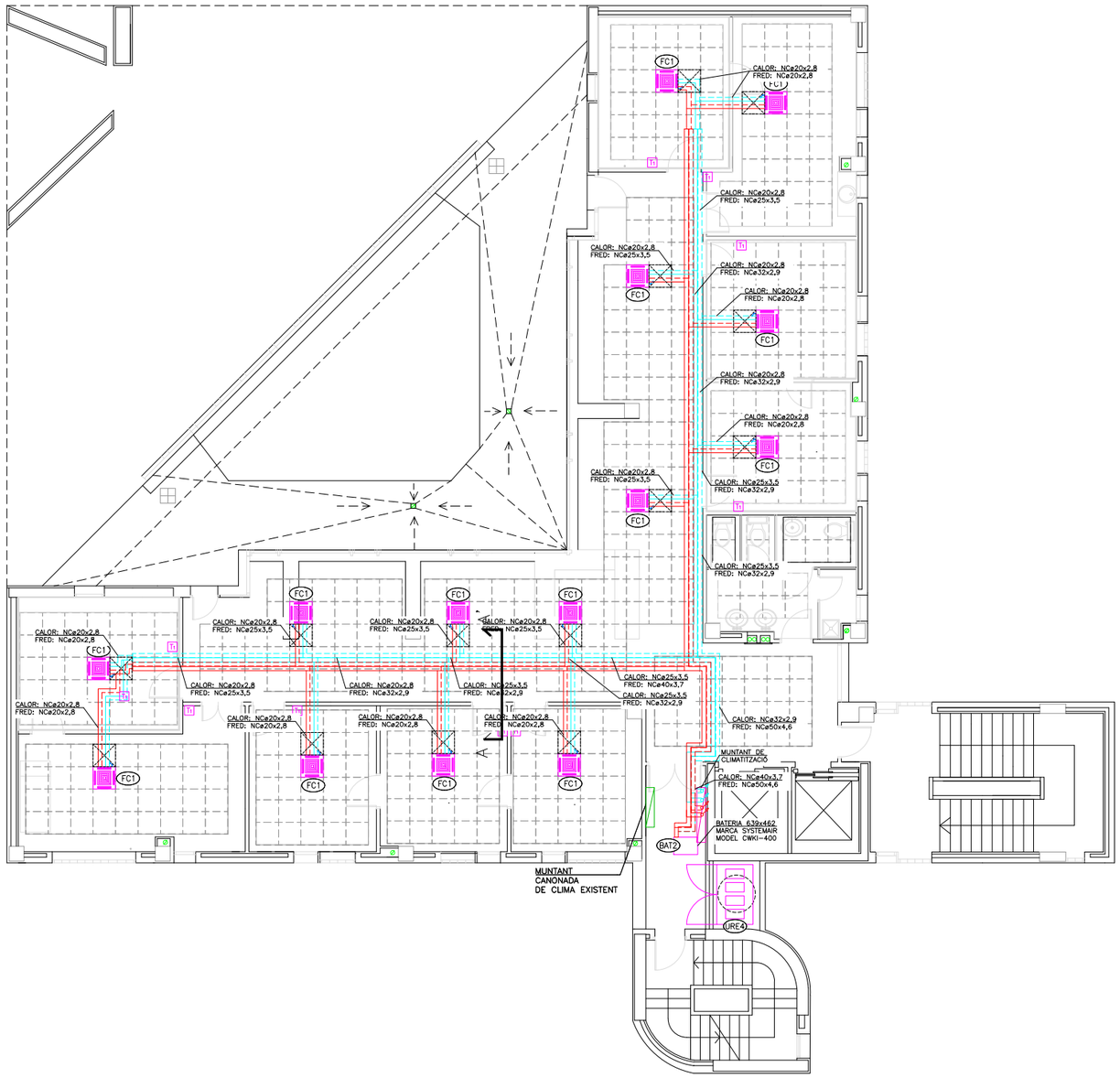
NOM FITXER:
DGON.05.05.1

DETALL SECCIÓ AA'



DETALL NUCLI COMUNICACIÓ





NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ CANONADES

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- CANONADES CLIMATITZACIÓ CALOR IMPULSIÓ I RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ FRED IMPULSIÓ I RETORN
- CANAL PERFORADA D'ACER GALVANITZAT
- CANONADES FRIGORÍFIQUES
- MUNTANTS
- T1 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- T2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- CO2 TERMOSTAT AMBIENT MARCA MODEL
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL·LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ
- APANTALLAMENT ACÚSTIC
- BANCADA DE SUPORTACIÓ MAQUINARIA CLIMATITZACIÓ DIMENSIONS: 50x50x6cm
- ESTORETA DENTADA ANTIVIBRATORIA TIPUS ALA-DIN ROJO-MARRÓN

N

05.05.1.20

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
PLANTA CINQUENA

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL: DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 20 DE 27

CARACTERÍSTIQUES BOMBES								
ITEM	CIRCUIT	MARCA	MODEL	CABAL (l/h)	ΔP (mca)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	TENSIÓ (V)	PES (kg)
B1	SECUNDARI FRED	GRUNDFOS	MAGNA1 100-120 F	34.230	7,5	1159	230	34,4
B2	SECUNDARI CALOR	GRUNDFOS	MAGNA1 80-80 F	20.716	6,8	683	230	28,7

CARACTERÍSTIQUES GENERALS VAS EXPANSIÓ								
ITEM	MARCA	MODEL	CIRCUIT	VOLUM (l)	PRESIÓ MÀXIMA (bar)	TEMPERATURA (ºC)	ALÇADA (mm)	DIÀMETRE (mm)
V1	IBAIONDO	50 CMF	CALOR I FRED	50	6	De -10 a 100	630	Ø360

CARACTERÍSTIQUES DEL DEPÒSIT D'INÈRCIA								
ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	VOLUM (l)	DIMENSIONS (altura x diámetro) [mm]	RESISTENCIA	SUPERFICIE INTERCANVIADOR	DIAMETRE CONNEXIÓ
DI1	SALA MÀQUINES	LAPESA	MASTER INERCIA MV-1500I	1.500	1830 x Ø1360	--	--	4"

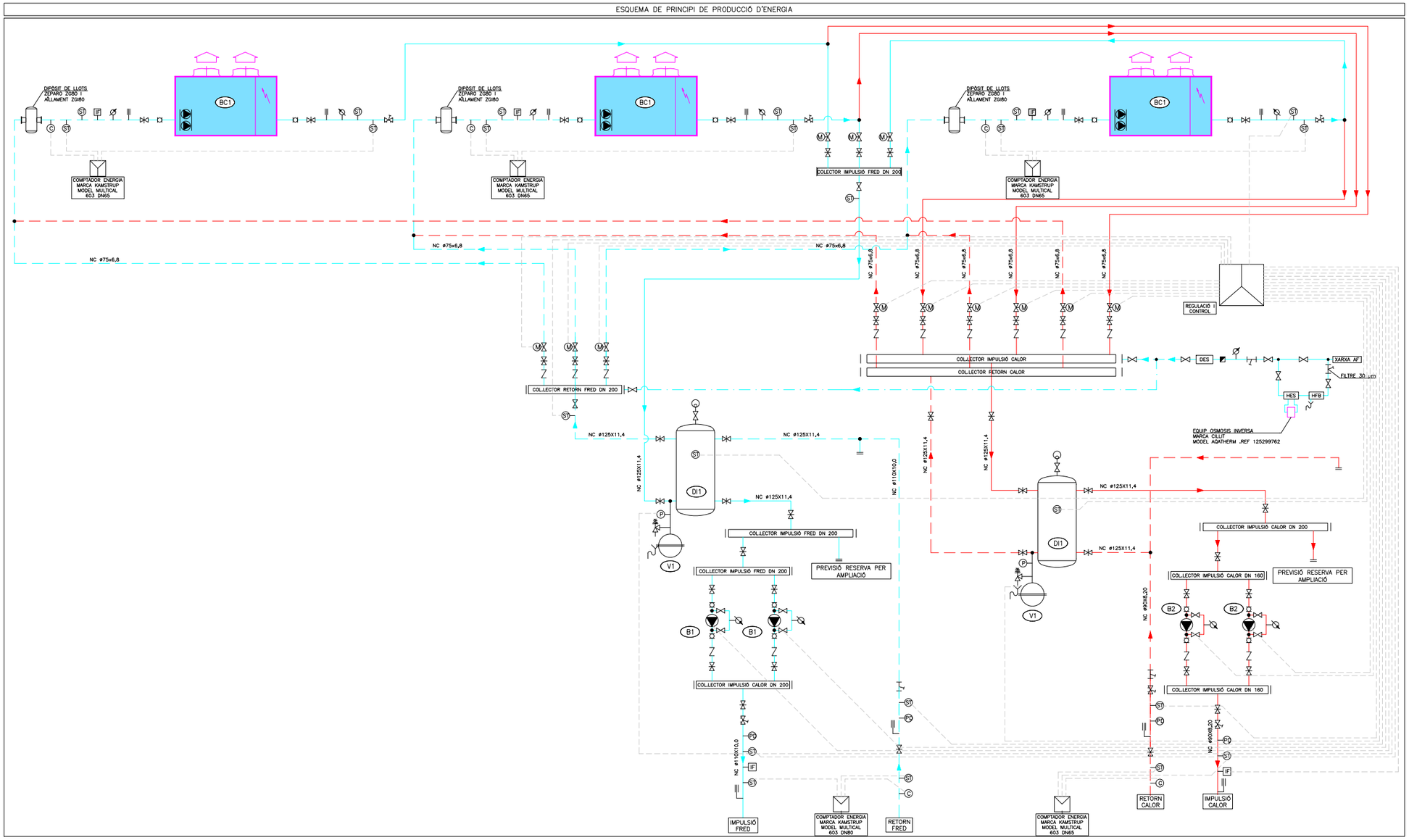
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1+1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTÀNCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA LIPSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA PRODUCCIÓ ENERGIA

- CANONADES CALEFACCIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA DESCALCIFICADA
- COMPTADOR D'AIGUA VOLUMÈTRIC OMPLERTA CLIMATITZACIÓ
- VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA DE TALL DE COMPORTA
- VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA
- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE CABAL
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- FILTRE AIGUA
- VÀLVULA ANTIRRETORN
- PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- ST SONDA INMERSIÓ DE TEMPERATURA
- P PRESSOSTAT
- PD TRANSMISOR DE PRESSIÓ
- IF INTERRUPTOR DE FLUXE
- DES DESCONNECTOR DOBLE RETENCIÓ AMB ZONA DE PRESSIÓ REDUÏDA
- SEPARADOR DE LLODS I DESGASIFICADOR
- VAS D'EXPANSIÓ DE MEMBRANA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- DESAGÜAS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUÏD

ESQUEMA DE PRINCIPI DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60º	>60....100º	>100....180º
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60º	>60....100º	>100....180º
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0º	>0....10º	>10º
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0º	>0....10º	>10º
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

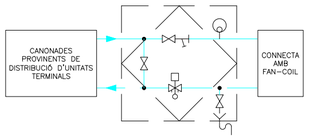
	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

N

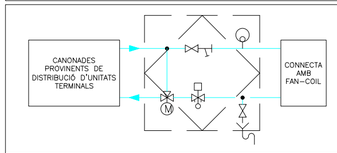
RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED [W]	POTÈNCIA CALOR [W]	CONSUM ELÈCTRIC [W]	CABAL [m3/h]	PRESSIÓ DISPONIBLE [Pa]	POTENCIA SONORA [dB(A)]	DIMESIONS (ample x alçada x profund) [mm]
FC1	TECNA	SKYSTAR SK-ECM 14	2.421	1.541	10	411	-	41,0	575 x 575 x 275
BAT1	SYSTEMAIR	CWKI 400-3-2.5	12.800	16.000	-	-	-	-	789 x 556 x 490
BAT2	SYSTEMAIR	CWKI 315-3-2.5	8.300	10.375	-	-	-	-	639 x 584 x 462

DETALL KIT HIDRÀULIC FAN-COIL -TIPUS 1



DETALL KIT HIDRÀULIC FAN-COIL - TIPUS 2



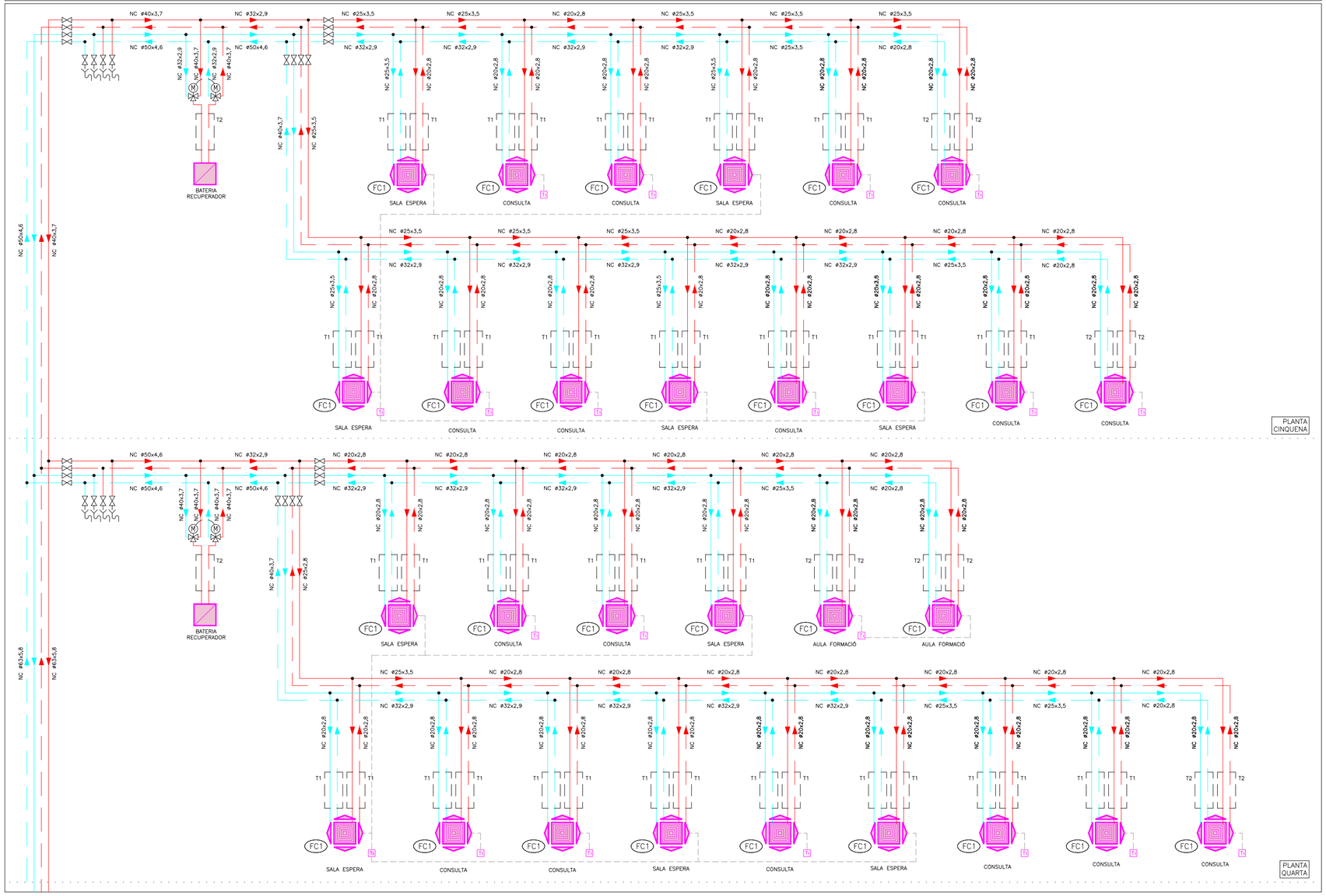
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

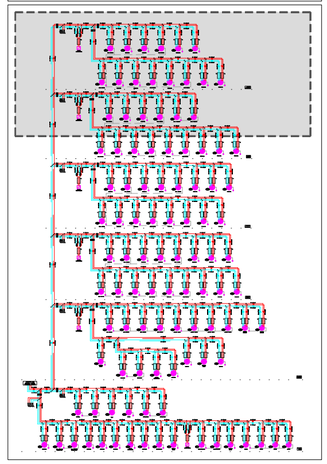
LLEGENDA PRODUCCIÓ ENERGIA

- CANONADES CALEFACCIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA DESCALCIFICADA
- COMPTADOR D'AIGUA VOLUMÈTRIC OMPLERTA CLIMATITZACIÓ
- VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA DE TALL DE COMPORTA
- VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA
- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE CABAL
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- FILTRE AIGUA
- VÀLVULA ANTIRRETORN
- PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- ST SONDA INMERSIÓ DE TEMPERATURA
- P PRESSOSTAT
- PD TRANSMISOR DE PRESSIÓ
- IF INTERRUPTOR DE FLUXE
- DES DESCONNECTOR DOBLE RETENCIÓ AMB ZONA DE PRESSIÓ REDUÏDA
- SEPARADOR DE LLODS I DESGASIFICADOR
- VAS D'EXPANSIÓ DE MEMBRANA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- DESAGÜAS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUÏD

ESQUEMA TERMINALS-TRAM 1



DETALL ESQUEMA TRAM 1



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

N

05.05.1.22

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TITOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA CLIMATITZACIÓ 2

DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER: DGON.05.05.1

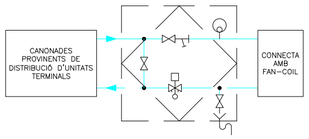
CAPÍTOL DGON.05

FULL 22 DE 27

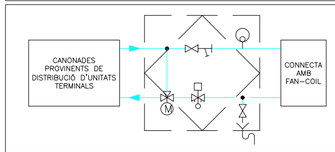
RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED [W]	POTÈNCIA CALOR [W]	CONSUM ELÈCTRIC [W]	CABAL [m3/h]	PRESSIÓ DISPONIBLE [Pa]	POTENCIA SONORA [dB(A)]	DIMESIONS (ample x alçada x profund) [mm]
FC1	TECNA	SKYSTAR SK-ECM 14	2.421	1.541	10	411	-	41,0	575 x 575 x 275
BAT1	SYSTEMAIR	CWKI 400-3-2.5	12.800	16.000	-	-	-	-	789 x 556 x 490
BAT2	SYSTEMAIR	CWKI 315-3-2.5	8.300	10.375	-	-	-	-	639 x 584 x 462

DETALL KIT HIDRÀULIC FAN-COIL -TIPUS 1



DETALL KIT HIDRÀULIC FAN-COIL - TIPUS 2



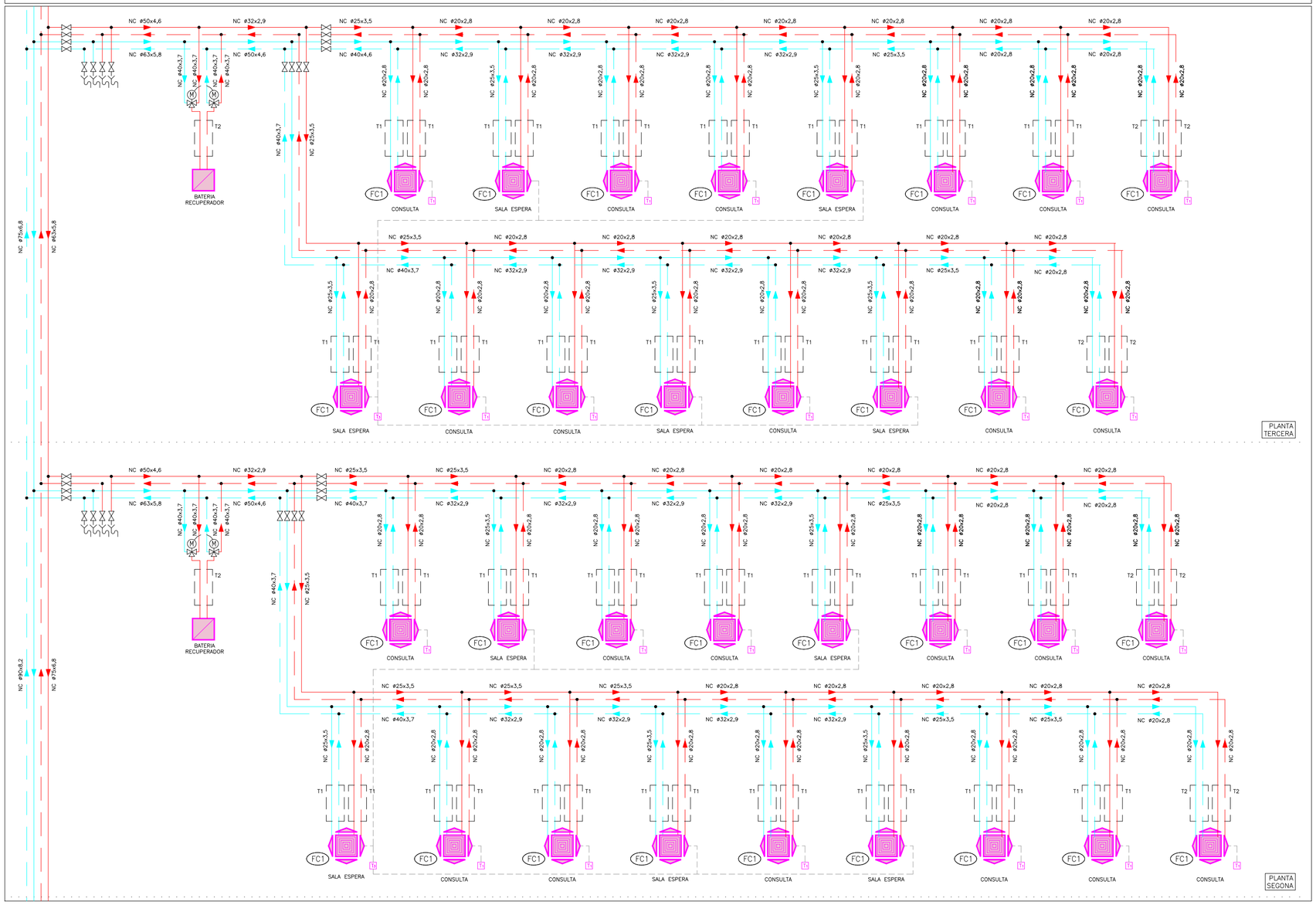
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

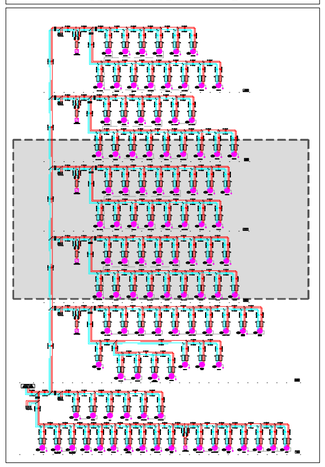
LLEGENDA PRODUCCIÓ ENERGIA

- CANONADES CALEFACCIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA DESCALCIFICADA
- COMPTADOR D'AIGUA VOLUMÈTRIC OMPLERTA CLIMATITZACIÓ
- VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA DE TALL DE COMPORTA
- VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA
- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE CABAL
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- FILTRE AIGUA
- VÀLVULA ANTIRRETORN
- PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- SONDA INMERSIÓ DE TEMPERATURA
- PRESSOSTAT
- TRANSMISOR DE PRESSIÓ
- INTERRUPTOR DE FLUXE
- DESCONNECTOR DOBLE RETENCIÓ AMB ZONA DE PRESSIÓ REDUÏDA
- SEPARADOR DE LLODS I DESGASIFICADOR
- VAS D'EXPANSIÓ DE MEMBRANA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- DESAGÜAS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUÏD

ESQUEMA TERMINALS-TRAM 2



DETALL ESQUEMA TRAM 2



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MINIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

N

05.05.1.23

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA CLIMATITZACIÓ 3

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

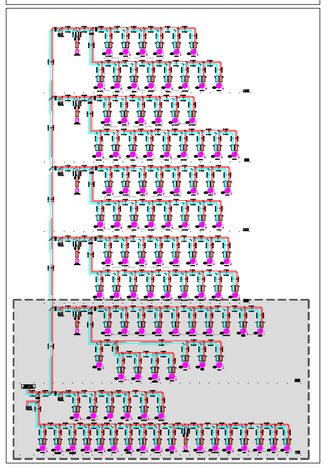
NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 23 DE 27

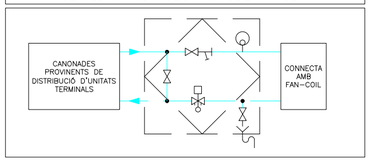
RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED [W]	POTÈNCIA CALOR [W]	CONSUM ELÈCTRIC [W]	CABAL [m3/h]	PRESSIÓ DISPONIBLE [Pa]	POTENCIA SONORA [dB(A)]	DIMESIONS (ample x alçada x profund) [mm]
FC1	TECNA	SKYSTAR SK-ECM 14	2.421	1.541	10	411	-	41,0	575 x 575 x 275
BAT1	SYSTEMAIR	CWKI 400-3-2.5	12.800	16.000	-	-	-	-	789 x 556 x 490
BAT2	SYSTEMAIR	CWKI 315-3-2.5	8.300	10.375	-	-	-	-	639 x 584 x 462

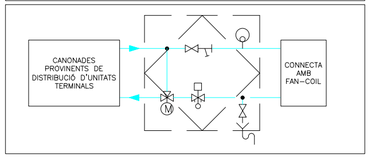
DETALL ESQUEMA TRAM 3



DETALL KIT HIDRÀULIC FAN–COIL –TIPUS 1



DETALL KIT HIDRÀULIC FAN–COIL – TIPUS 2



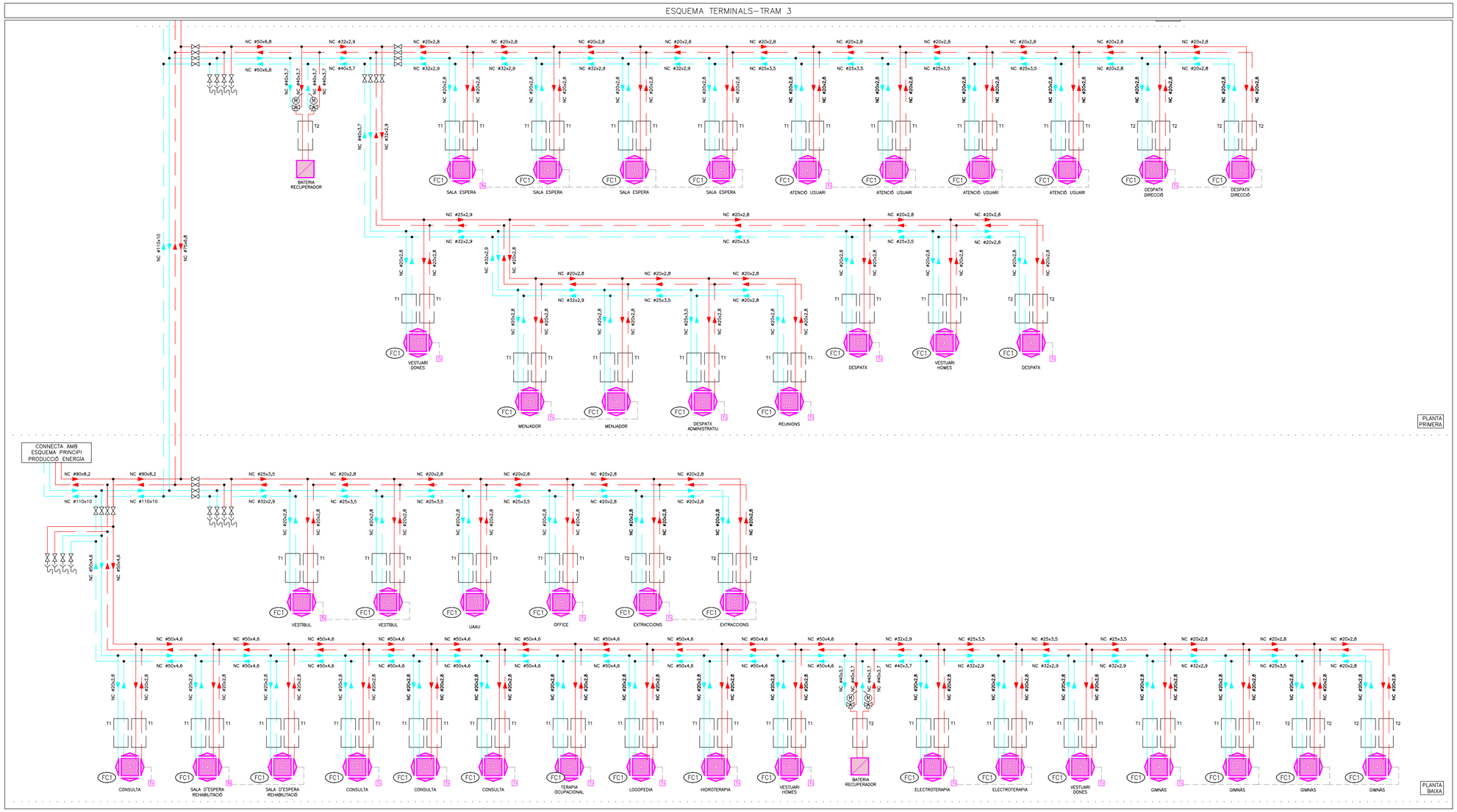
NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE–100–100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN–COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE–EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

LLEGENDA PRODUCCIÓ ENERGIA

- CANONADES CALEFACCIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADES CLIMATITZACIÓ IMPULSIÓ/RETORN
- CANONADA AIGUA FREDA
- CANONADA AIGUA FREDA DESCALCIFICADA
- COMPTADOR D'AIGUA VOLUMÈTRIC OMPLERTA CLIMATITZACIÓ
- VÀLVULA DE TALL
- VÀLVULA DE TALL DE COMPORTA
- VÀLVULA DE TALL NORMALMENT TANCADA
- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE CABAL
- VÀLVULA DE SEGURETAT
- FILTRE AIGUA
- VÀLVULA ANTIRRETORN
- PURGADOR
- VÀLVULA DE TRES VIES MOTORITZADA
- VÀLVULA DE DOS VIES MOTORITZADA
- MANEGUET ANTIVIBRATORI
- MANÒMETRE
- TERMÒMETRE
- SONDA INMERSIÓ DE TEMPERATURA
- PRESSOSTAT
- TRANSMISOR DE PRESSIÓ
- INTERRUPTOR DE FLUXE
- DES DESCONNECTOR DOBLE RETENCIÓ AMB ZONA DE PRESSIÓ REDUÏDA
- SEPARADOR DE LLODS I DESGASIFICADOR
- VAS D'EXPANSIÓ DE MEMBRANA
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
- DESAGÜAS CONNECTAT A BAIXANT MITJANÇANT EMBUT
- SENTIT FLUÏD

ESQUEMA TERMINALS–TRAM 3



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60°	>60....100°	>100....180°
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60°	>60....100°	>100....180°
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	−10....0°	>0....10°	>10°
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	−10....0°	>0....10°	>10°
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

N

05.05.1.24

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA CLIMATITZACIÓ 4

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

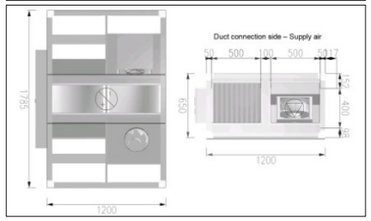
NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 24 DE 27

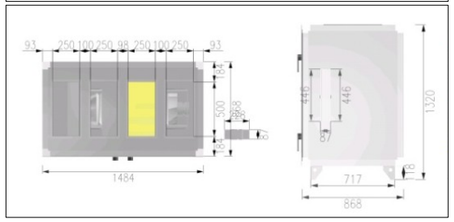
RELACIÓ UNITATS DE RECUPERACIÓ

ITEM	UBICACIÓ	TIPOLOGIA	MARCA	MODEL	CABAL MÀXIM [m³/h]	ΔP [Pa]	DIMENSIONS (llarg x ample x altura) [mm]
URE1	PLANTA BAIXA	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX FR30-S	2.220,0	150	1785 x 1200 x 650
URE2	PLANTA 1, 3 i 4	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX TR30-S	2.142,0	200	868 x 1484 x 1320
URE3	PLANTA 2	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX TR25-S	2.232,0	200	958 x 1604 x 1500
URE4	PLANTA 5	RECUPERADOR	SYSTEMAIR	TOPVEX TR20-S	1.473,0	200	752 x 1284 x 1320

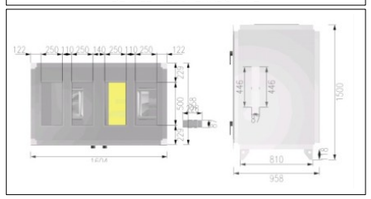
DETALL RECUPERADOR P0



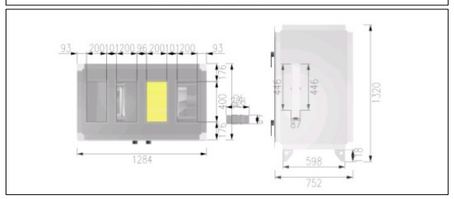
DETALL RECUPERADOR P1–P3–P4



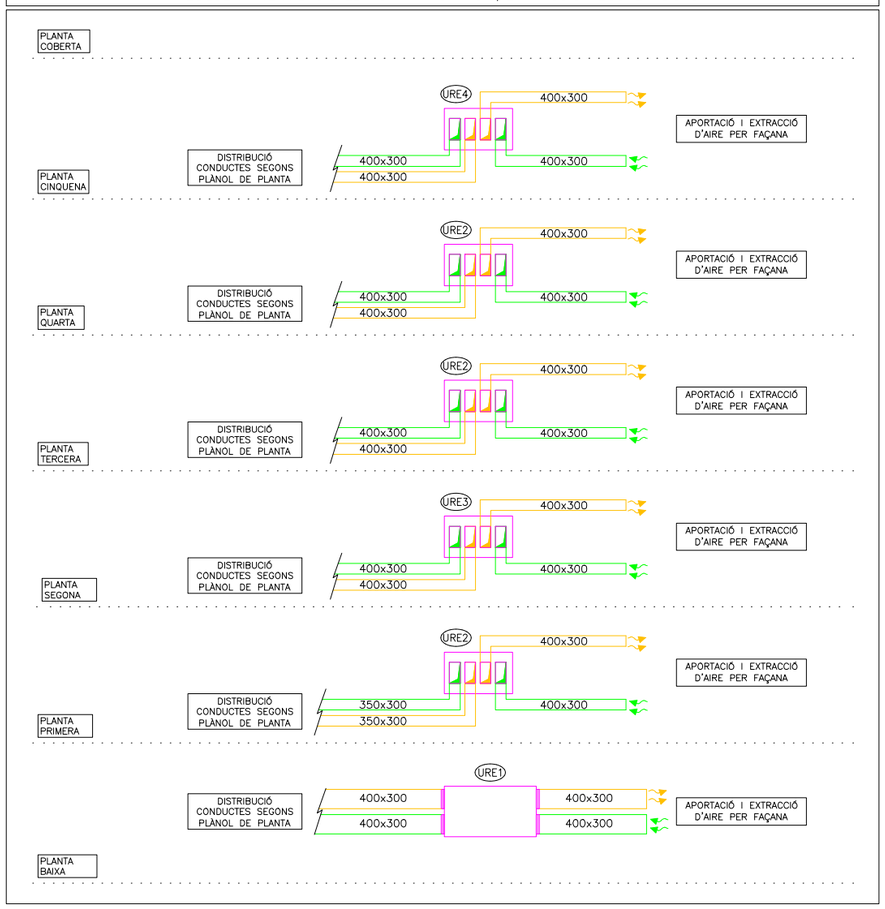
DETALL RECUPERADOR P2



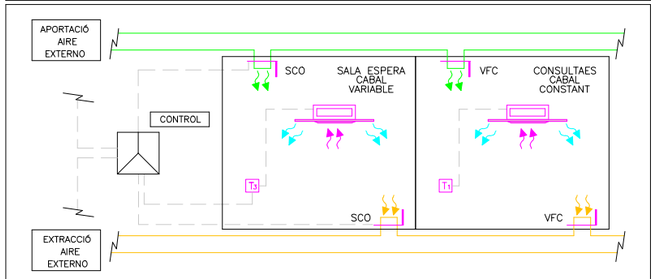
DETALL RECUPERADOR P5



ESQUEMA VENTILACIÓ EDIFICI – APORTACIÓ/EXTRACCIÓ RECUPERADORS



DETALL APORTACIÓ EXTERIOR I EXTRACCIÓ CABAL CONSTANT I VARIABLE



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	−10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	−10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

LLEGENDA CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- UNITAT RECUPERADOR D'AIRE VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUPERADOR D'AIRE HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTÀNCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE−100−100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN−COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE−EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

N

05.05.1.25

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP−19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

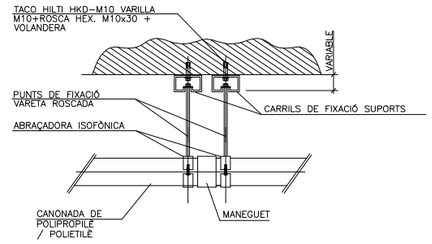
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA CLIMATITZACIÓ 5

DATA:
DESEMBRE 2025

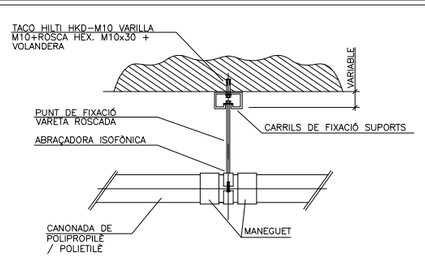
NOM FITXER:
DGON.05.05.1

NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL
DGON.05
FULL 25 DE 27

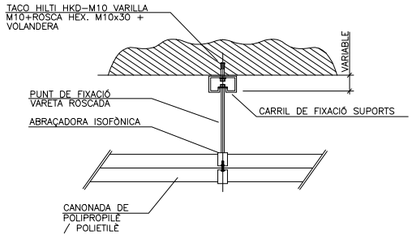
DETALL PUNT FIXE DOBLE FIXACIÓ



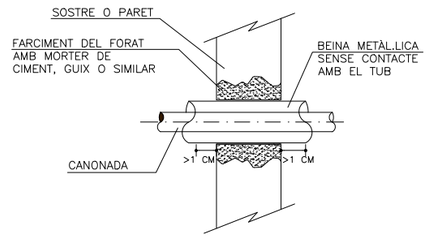
DETALL PUNT FIXE



DETALL INSTAL.LACIÓ PUNT GUIA



DETALL PASSAMURS



NOTES:
PASSAMURS PODEN QUEDAR ENRESATS A PARET
DIÀMETRE INTERIOR DE LA BEINA COM A MÍNIM
10mm SUPERIOR AL ø EXTERIOR DE LA CANONADA

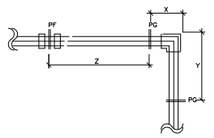
RELACIÓ DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORAS EN TRAMS RECTES PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

DIÀMETRE EXTERIOR	SERIES 5-4-3,2-2,5		SERIE 3,2	
	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°
16	75	50	100	50
20	80	50	115	50
25	85	70	140	70
32	100	80	150	80
40	110	90	160	90
50	125	100	170	100
63	140	120	180	120
75	155	130	200	130
90	165	145	210	145
110	185	160	220	160
125	205	175	230	175
160	205	175		

NOTA: PER LES CANONADES EN SITUACIÓ VERTICAL, S'AUGMENTARÀ LA SEPARACIÓ EN UN 30%.

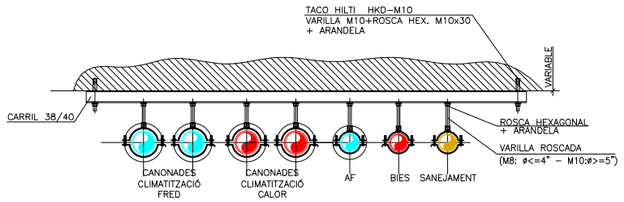
CRITERIS COL.LOCACIÓ SUPORT CANONADES (POLIPROPILÈ)

DISTÀNCIA ENTRE SUPORTS DE TUBS POLIPROPILÈ	
ø	DISTANCIES (m)
16	0,5
20	0,6
25	0,7
32	0,8
40	0,9
50	1,10
63	1,30
75	1,40
90	1,50
110	2,00



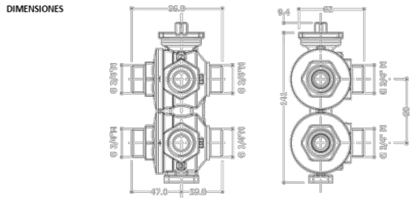
X+Y=Z
Z=distància entre suports (Veure taula)
PF=Punt Fixe (Veure detall)
PG=Suport Guia (Veure detall)

DETALL SUPORT PUNT GUIA

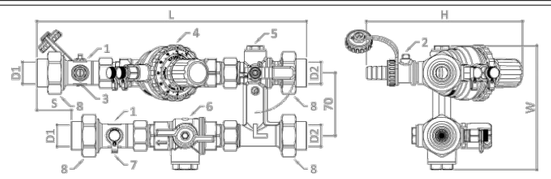


*NOTA:
–TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS FREDS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB GOMA.
–TOTES LES CANONADES AMB FLUIDS CALENTS S'INSTAL·LARAN AMB ABRAZADORA ISOFÒNICA AMB SILICONA.

DETALL VALVULA PETTINAROLI TIPUS 1



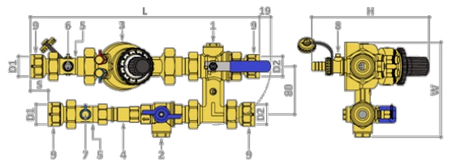
DETALL VALVULA PETTINAROLI TIPUS 2



Dimensiones en **mm**

Kit	H	W	S	L	D1*	D2*	Peso [kg]
XT701 – ½" – 150 l/h	150.5	139	3	282	½" Rp	½" Rp	2.33
XT701 – ½" – 600 l/h	150.5	139	3	282	½" Rp	½" Rp	3.03
XT701 – ½" – 780 l/h	150.5	139	3	282	½" Rp	½" Rp	2.84
XT701 – ¾" – 1000 l/h	151	139	38.5	298.5	¾" Rp	¾" Rp	3.21
XT701 – ¾" – 1500 l/h	151	139	38.5	298.5	¾" Rp	¾" Rp	3.16

DETALL VALVULA PETTINAROLI TIPUS 3



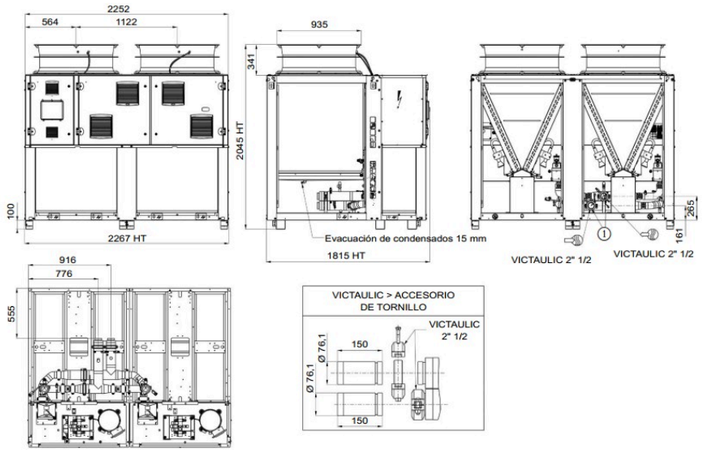
Dimensiones en **mm**

Kit	H	W	S	L	D1*	D2*	Poids [kg]
XT851 – 1" x 1" – 2200 l/h	197	158	30	384	1"	1"	~5,3
XT851 – 1" x 1" – 2700 l/h	197	158	30	384	1"	1"	~5,3
XT851 – 1" x 1" – 3000 l/h	197	158	30	384	1"	1"	~5,3

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CARREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MAXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1, APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURÀ DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·ELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

DETALL BOMBA DE CALOR



Leyenda:
Todas las dimensiones están en mm.
① Entrada y salida de agua de la unidad
Entrada de agua
Salida de agua
Entrada de alimentación eléctrica

OBSERVACIÓN: Los planos no son documentos contractuales.
Al diseñar una instalación, consulte los planos de dimensiones certificados que se suministran con la unidad o que se pueden conseguir previa petición.
Consulte en la placa de características el peso de la máquina.
Consulte los planos de dimensiones certificados para:
- **El emplazamiento de los puntos de fijación/soportación.**
- **La distribución del peso.**
- **Las coordenadas del centro de gravedad, de las conexiones hidráulicas y eléctricas.**

CARACTERISTIQUES BOMBA DE CALOR		
ITEM:		BC1
MARCA:		CARRIER
MODEL:		61 AQ 120P
DIMENSIONS I PES		
AMPLE:		2267 mm
ALT:		2045 mm
FONS:		1815 mm
PES:		1165 kg

PRESTACIONS EN FRED		
POTÈNCIA FRIGORÍFICA (kW)	POTÈNCIA ABSORBIDA PELS COMPRESSORS (kW)	TEMPERATURA AIRE EXTERIOR (ºC)
105,0	49,1	35,0
RECUPERACIÓ PARCIAL DE CALOR (kW)		EFICIÈNCIA (EER) (kW/kW)
-		2,14

EVAPORADOR			
TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (°C)	TEMPERATURA SORTIDA AIGUA (°C)	CABAL D'AIGUA (l/h)	PÈRDUES DE CÀRREGA (kPa)
12,0	7,0	17.964	96,0

PRESTACIONS EN CALOR		
POTÈNCIA TÈRMICA (kW)	POTÈNCIA ABSORBIDA PELS COMPRESSORS (kW)	TEMPERATURA AIRE EXTERIOR (°C)
114,0	52,9	5,0
RECUPERACIÓ PARCIAL DE CALOR (kW)		EFICIÈNCIA (COP) (kW/kW)
--		2,15

CONDENSADOR			
TEMPRATURA ENTRADA AIGUA (°C)	TEMPERATURA SORTIDA AIGUA (°C)	CABAL D'AIGUA (l/h)	PÈRDUES DE CÀRREGA (kPa)
50,0	60,0	11.592	100,0

VENTILADORS		
NOMBRE	CABAL D'AIRE (m³/h)	TIPUS
2	2 x 16.527	AXIAL

COMPRESSORS			
TIPUS	NOMBRE	REFRIGERANT	ETAPES DE CAPACIDAD
SCROLL	2	R290	2

DADES ELÈCTRIQUES
TENSIÓ D'ALIMENTACIÓ (V/f/Hz)
400/3/50

CARACTERÍSTIQUES DEL DEPÒSIT D'INÈRCIA							
ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	VOLUM (l)	DIMENSIONS (altura x diámetro) [mm]	RESISTENCIA	SUPERFICIE INTERCANVIADOR	DIAMETRE CONNEXIÓ
DI1	SALA MÀQUINES	LAPESA	MASTER INERCIA MV-1500I	1.500	1830 x Ø1360	--	--	4"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS VAS EXPANSIÓ								
ITEM	MARCA	MODEL	CIRCUIT	VOLUM (l)	PRESIÓ MÀXIMA (bar)	TEMPERATURA (ºC)	ALÇADA (mm)	DIÀMETRE (mm)
V1	IBAIONDO	50 CMF	CALOR I FRED	50	6	De -10 a 100	630	Ø360

N

05.05.1.26
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

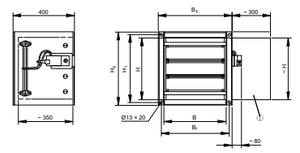
CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA CLIMATITZACIÓ 6

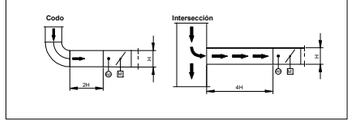
DATA: DESEMBRE 2025
NOM FITXER: DGON.05.05.1
CAPÍTOL DGON.05
FULL 26 DE 27

DETALL COMPORTES REGULACIÓ TROX TVJ

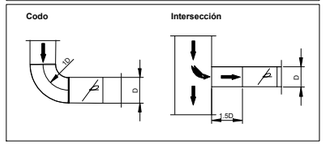


Tamaño nominal	Anchura nominal	Altura nominal	B_1	B_2	H_1	H_2	m
		mm					kg
200 × 100	200	100	234	276	134	176	6
300 × 100	300	100	334	376	134	176	7
400 × 100	400	100	434	476	134	176	8
500 × 100	500	100	534	576	134	176	9
600 × 100	600	100	634	676	134	176	10
200 × 200	200	200	234	276	234	276	9
300 × 200	300	200	334	376	234	276	10
400 × 200	400	200	434	476	234	276	11
500 × 200	500	200	534	576	234	276	12
600 × 200	600	200	634	676	234	276	13
700 × 200	700	200	734	776	234	276	14
800 × 200	800	200	834	876	234	276	15
300 × 300	300	300	334	376	334	376	10
400 × 300	400	300	434	476	334	376	11
500 × 300	500	300	534	576	334	376	12
600 × 300	600	300	634	676	334	376	13
700 × 300	700	300	734	776	334	376	15
800 × 300	800	300	834	876	334	376	16
900 × 300	900	300	934	976	334	376	18
1000 × 300	**1000**	300	1034	1076	334	376	19

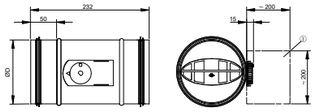
DETALL DISTANCIES COMPORTES TROX TVJ



DETALL DISTANCIES COMPORTES TROX VFC



DETALL COMPORTES TROX VFC

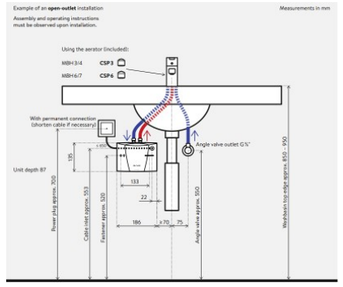


Dimensiones y pesos

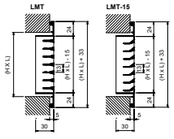
Tamaño	VFC	VFC/.../ E0*	VFC/.../ M0*	ØD
	m			
	kg			mm
80	0,5	0,8	0,7	79
100	0,6	0,9	0,8	99
125	0,7	1,0	0,9	124

Tamaño	VFC	VFC/.../ E0*	VFC/.../ M0*	ØD
	m			
	kg			mm
160	0,8	1,1	1,0	159
200	1,0	1,3	1,2	199
250	1,3	1,6	1,5	249

DETALL GENERADOR INSTANTANI ACS



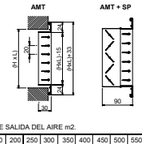
DETALL REIXA LINIAL MADEL LMT



SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
75	0,004	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,015	0,019	0,022	0,025	0,028	0,032
100	0,005	0,008	0,010	0,013	0,015	0,017	0,020	0,022	0,027	0,031	0,036	0,041	0,046
150	0,010	0,014	0,018	0,023	0,026	0,030	0,034	0,038	0,046	0,054	0,062	0,070	0,078
200	0,014	0,019	0,025	0,031	0,036	0,041	0,046	0,052	0,063	0,073	0,084	0,095	0,106
250	0,018	0,025	0,031	0,039	0,045	0,052	0,059	0,065	0,079	0,093	0,106	0,120	0,133
300	0,022	0,030	0,038	0,047	0,054	0,063	0,071	0,079	0,095	0,112	0,128	0,145	0,161
350	0,026	0,036	0,044	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,115	0,135	0,155	0,174	0,194
400	0,030	0,041	0,052	0,064	0,075	0,086	0,098	0,109	0,131	0,154	0,177	0,199	0,222
450	0,034	0,046	0,059	0,072	0,084	0,097	0,110	0,122	0,148	0,173	0,198	0,224	0,249
500	0,038	0,052	0,066	0,080	0,094	0,108	0,122	0,136	0,164	0,192	0,220	0,249	0,277

DETALL REIXA LINIAL MADEL AMT



SECCIÓN LIBRE DE SALIDA DEL AIRE m2.

H \ L	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800	900	1000
100	0,006	0,009	0,013	0,017	0,020	0,024	0,027	0,031	0,034	0,038	0,041	0,049	0,056	0,063	0,070
150	0,009	0,013	0,021	0,026	0,032	0,037	0,043	0,049	0,054	0,060	0,066	0,077	0,088	0,099	0,110
200	0,012	0,020	0,027	0,035	0,042	0,050	0,057	0,064	0,072	0,079	0,087	0,102	0,116	0,131	0,146
250	0,016	0,025	0,035	0,044	0,054	0,063	0,073	0,082	0,092	0,101	0,111	0,130	0,149	0,168	0,187
300	0,019	0,030	0,042	0,053	0,064	0,076	0,087	0,098	0,109	0,121	0,132	0,155	0,178	0,200	0,223
350	0,023	0,036	0,049	0,063	0,076	0,089	0,103	0,116	0,129	0,143	0,156	0,183	0,210	0,236	0,263
400	0,026	0,041	0,056	0,071	0,086	0,101	0,117	0,132	0,147	0,162	0,178	0,208	0,238	0,269	0,299
450	0,029	0,046	0,064	0,081	0,098	0,115	0,132	0,150	0,167	0,184	0,202	0,236	0,271	0,305	0,340

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	LES CANONADES D'AIRE CONDICIONAT 1x1 ES REALITZARAN AMB COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES. LA SOLDADURA DE LES CANONADES FRIGORÍFIQUES SERAN DE TIPUS SOLDADURA FORTA.
NOTA 2	ABANS DE CARREGAR AMB GAS REFRIGERANT LES CANONADES FRIGORÍFIQUES ES REALITZARÀ UNA NETEJA DE LES CANONADES I UNA PROVA D'ESTANQUITAT AMB NITROGEN. ES REALITZARÀ LA CÀRREGA DE GAS AMB EL VOLUM ESPECIFICAT PEL SAT.
NOTA 3	ABANS D'INSTAL·LAR LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS ES COMPROVARAN LES DISTANCIES I ALTURES MÀXIMES PEL PROPI FABRICADOR.
NOTA 4	S'AÏLLARÀ TOTA LA LÍNIA FRIGORÍFICA AMB AÏLLAMENT ARMAFLEX AMB GRUIXOS SEGONS RITE (VEURE TAULA ADJUNTA). ELS TRAMS EXTERIORS ES PROTEGIRAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 5	LES CANONADES DE FRED I CALOR ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODELO CLIMA
NOTA 6	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 7	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR I A SALA DE MÀQUINES S'AÏLLARAN AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1, APARTAT 1.2.4.2) I ADEMÉS S'ACABARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIXOS
NOTA 8	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE—100—100
NOTA 9	TOTA LA CANONADA QUE DISCORRE ENCASTADA S'HAURA DE PROTEGIR AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 10	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ALS PARAMENTS
NOTA 11	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 12	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN—COIL S'HAURAN DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 13	ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE HAURAN DE SER DE XAPA GALVANITZADA (S/LINE—EN 1505:99) AMB JUNTA METU SYSTEM I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB LLANA DE ROCA AMB ACABAT D'ALUMINI MARCA URSAIR MODEL M2021
NOTA 14	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60°	>60....100°	>100....180°
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60°	>60....100°	>100....180°
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	−10....0°	>0....10°	>10°
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	−10....0°	>0....10°	>10°
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	INTERIOR EDIFICIS (mm)	EXTERIOR EDIFICIS (mm)
D≤13	10	15
13<D≤26	15	20
26<D≤35	20	25
35<D≤90	30	40
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS EXTERIORS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	EER	COP	CABAL (m³/h)	DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	DIMENSIONS (ample x alt x profund) (mm)
UE1	COBERTA P1	MITSUBISHI	MUY-TP50VF	5.000	-	1.450	3,45	-	1.758	L = 1/4" - G = 3/8"	800 x 550 x 285
UE2	COBERTA P1	MITSUBISHI	MUY-TP35VF	3.500	-	760	4,61	-	1.760	L = 1/4" - G = 1/2"	800 x 550 x 285

RELACIÓ DE MAQUINARIA UNITATS INTERIORS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	DIÀMETRE CANONADES CONNEXIONS	DIMENSIONS (ample x alt x profund) (mm)
UI1	NEVERES I RACK	MITSUBISHI	MSY-YP50VF	5.000	-	-	822	-	L = 1/4" - G = 3/8"	923 x 305 x 250
UI2	MAGATZEMS	MITSUBISHI	MSY-YP35VF	3.500	-	-	822	-	L = 1/4" - G = 3/8"	923 x 305 x 250

RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED [W]	POTÈNCIA CALOR [W]	CONSUM ELÈCTRIC [W]	CABAL [m3/h]	PRESSIÓ DISPONIBLE [Pa]	POTENCIA SONORA [dB(A)]	DIMESIONS (ample x alçada x profund) [mm]
FC1	TECNA	SKYSTAR SK-ECM 14	2.421	1.541	10	411	-	41,0	575 x 575 x 275
BAT1	SYSTEMAIR	CWKI 400-3-2.5	12.800	16.000	-	-	-	-	789 x 556 x 490
BAT2	SYSTEMAIR	CWKI 315-3-2.5	8.300	10.375	-	-	-	-	639 x 584 x 462

CARACTERÍSTIQUES DEL GENERADOR ACS

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	DIMENSIONS (alt x ample x llarg) (mm)	POTÈNCIA (kW)	VOLTATGE (V)	FASES	PRESSIÓ MÀXIMA (bar)
TE1	AIGÜERES	CLAGE	MBH6	135 x 186 x 87	5,7	230	1	10

CARACTERÍSTIQUES DIFUSIÓ AIRE

REFERENCIA	TIPOLOGIA	CABAL MÀXIM (m³/h)	ΔP (Pa)	ABAST (m)	MARCA	MODEL	DIMENSIONS (llarg x ample) (mm)	MUNTATGE	ACCESSORIS
RA1	REIXA APORTACIÓ	144	14,9	4,0	MADEL	AMT-AN+SP	200 x 100	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA2	REIXA APORTACIÓ	180	13,7	4,2	MADEL	AMT-AN+SP	250 x 100	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA3	REIXA APORTACIÓ	225	15,3	4,7	MADEL	AMT-AN+SP	300 x 100	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA4	REIXA APORTACIÓ	288	14,9	5,3	MADEL	AMT-AN+SP	250 x 150	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA5	REIXA APORTACIÓ	345,6	14,2	5,5	MADEL	AMT-AN+SP	300 x 150	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA6	REIXA APORTACIÓ	777,6	14,2	9,7	MADEL	AMT-AN+SP	500 x 200	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA7	REIXA LINEAL APORTACIÓ	165	15,5	4,5	MADEL	LMT+SP	350 x 100	PARET	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA8	REIXA LINEAL APORTACIÓ	288	14,6	6,2	MADEL	LMT+SP	600 x 100	PARET	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RA9	REIXA APORTACIÓ	630	14,8	5,8	MADEL	AMT-AN+SP	400 x 200	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RE1	REIXA EXTRACCIÓ	144	14,9	-	MADEL	AMT-AN+SP	200 x 100	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RE2	REIXA EXTRACCIÓ	180	13,7	-	MADEL	AMT-AN+SP	250 x 100	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RE3	REIXA EXTRACCIÓ	225	15,3	-	MADEL	AMT-AN+SP	300 x 100	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RE4	REIXA EXTRACCIÓ	288	14,9	-	MADEL	AMT-AN+SP	250 x 150	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RE5	REIXA EXTRACCIÓ	345,6	14,2	-	MADEL	AMT-AN+SP	300 x 150	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.
RE6	REIXA EXTRACCIÓ	777,6	14,2	-	MADEL	AMT-AN+SP	500 x 200	FALS SOSTRE	REGULACIÓ. MARC DE MUNTATGE.

N

05.05.1.27

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TITOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP—19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

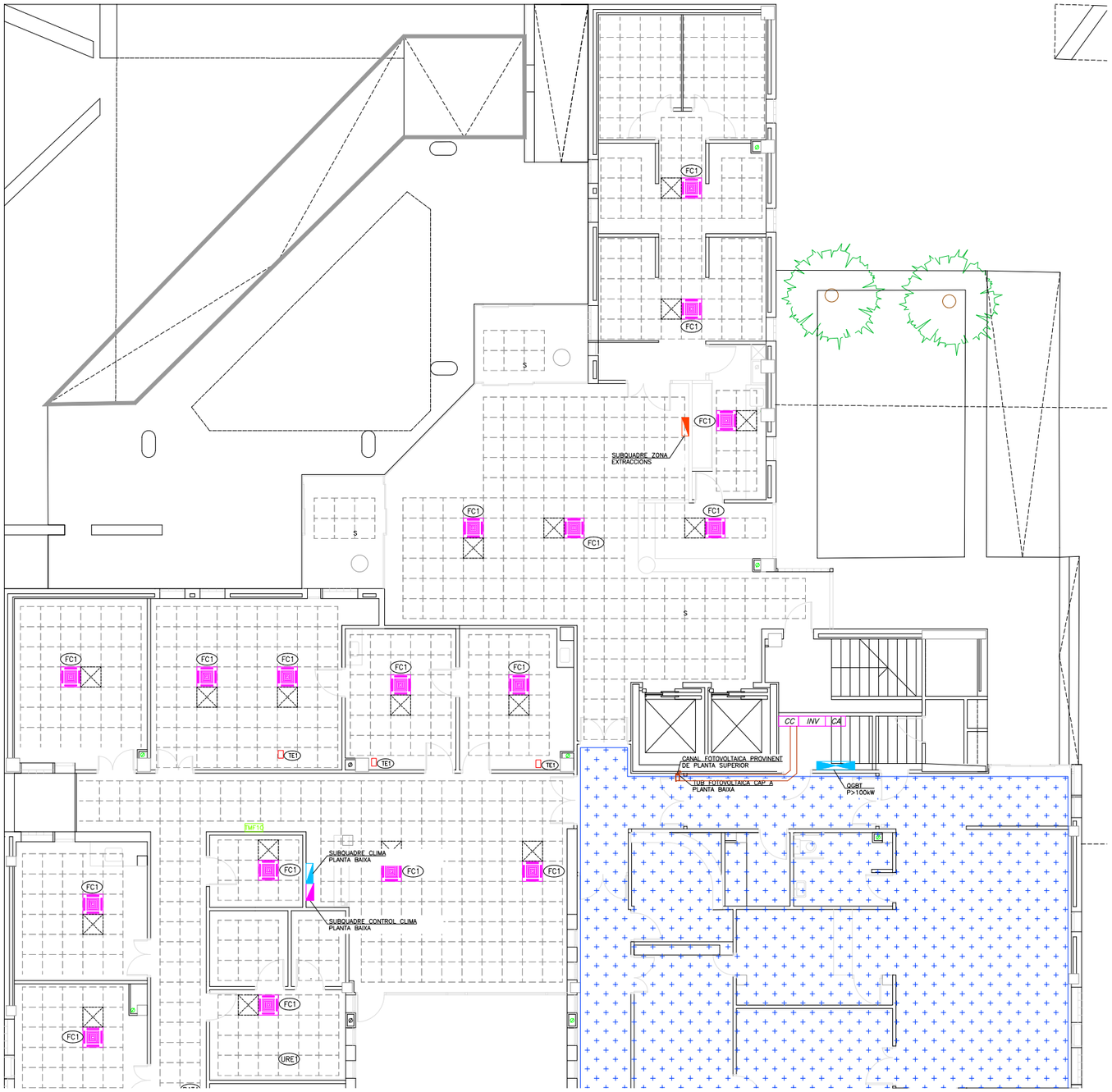
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA DETALLS

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL: DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.05.1

FULL 27 DE 27



NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

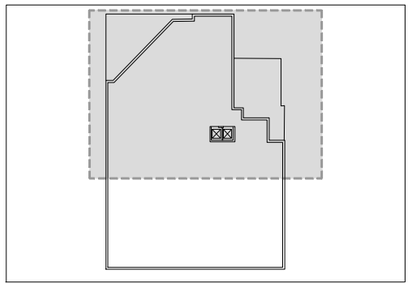
CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6
MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI
MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

DETALL UBICACIÓ– TRAM 1

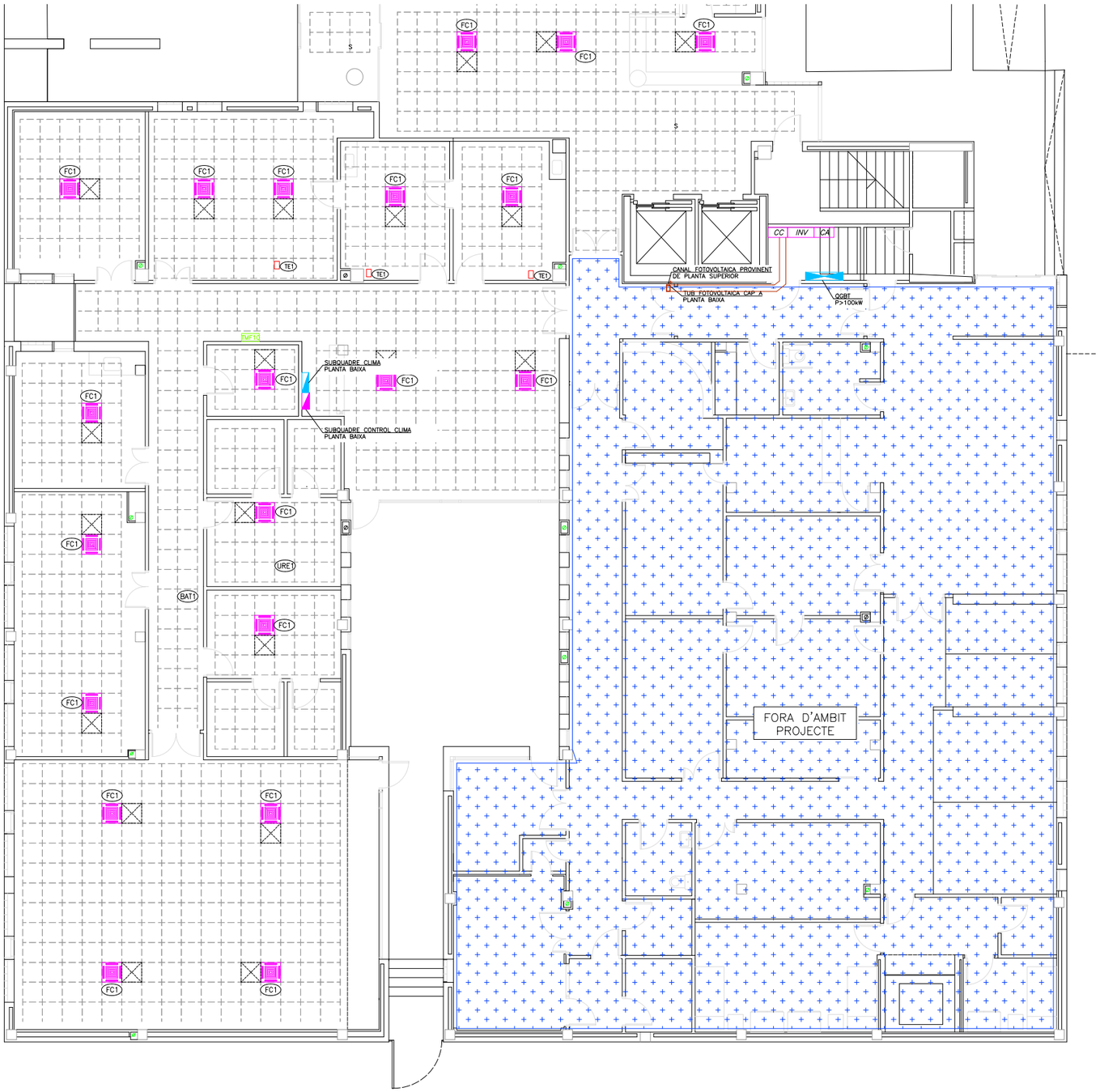


N

05.08.1.1

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT PLANTA BAIXA–TRAM 1	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.08.1	CAPÍTOL DGON.05 FULL...01...DE...16



NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

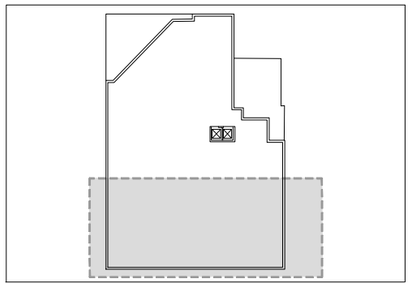
CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS) MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

DETALL UBICACIÓ– TRAM 2



N

05.08.1.2
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TITOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA BAIXA–TRAM 2

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL: DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.08.1

FULL 02 DE 16

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

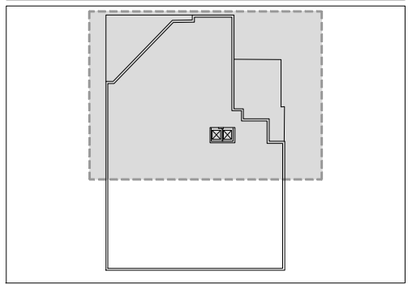
CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6
MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI
MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

DETALL UBICACIÓ– TRAM 1



N

05.08.1.3
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

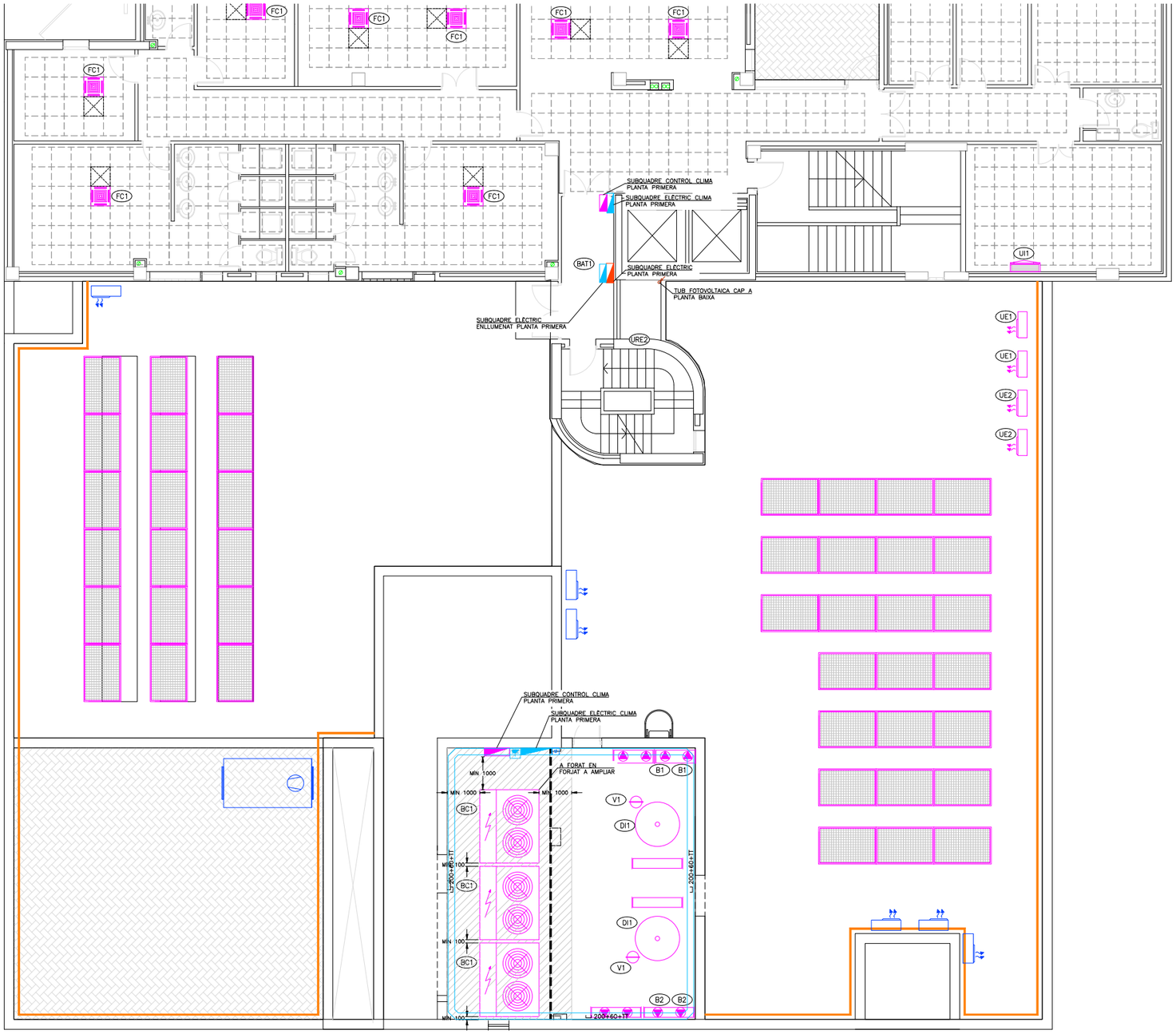
TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA–TRAM 1

DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.08.1
FULL 03 DE 16



NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

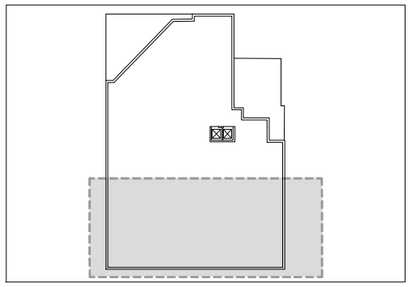
CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS) MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- 1 NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

DETALL UBICACIÓ– TRAM 2



N

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLANOL: INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT PLANTA PRIMERA–TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.08.1	NUM. PLÀNOL 05.08.1.4 CAPÍTOL DGON.05 FULL 04 DE 16

NOTES ELECTRICITAT

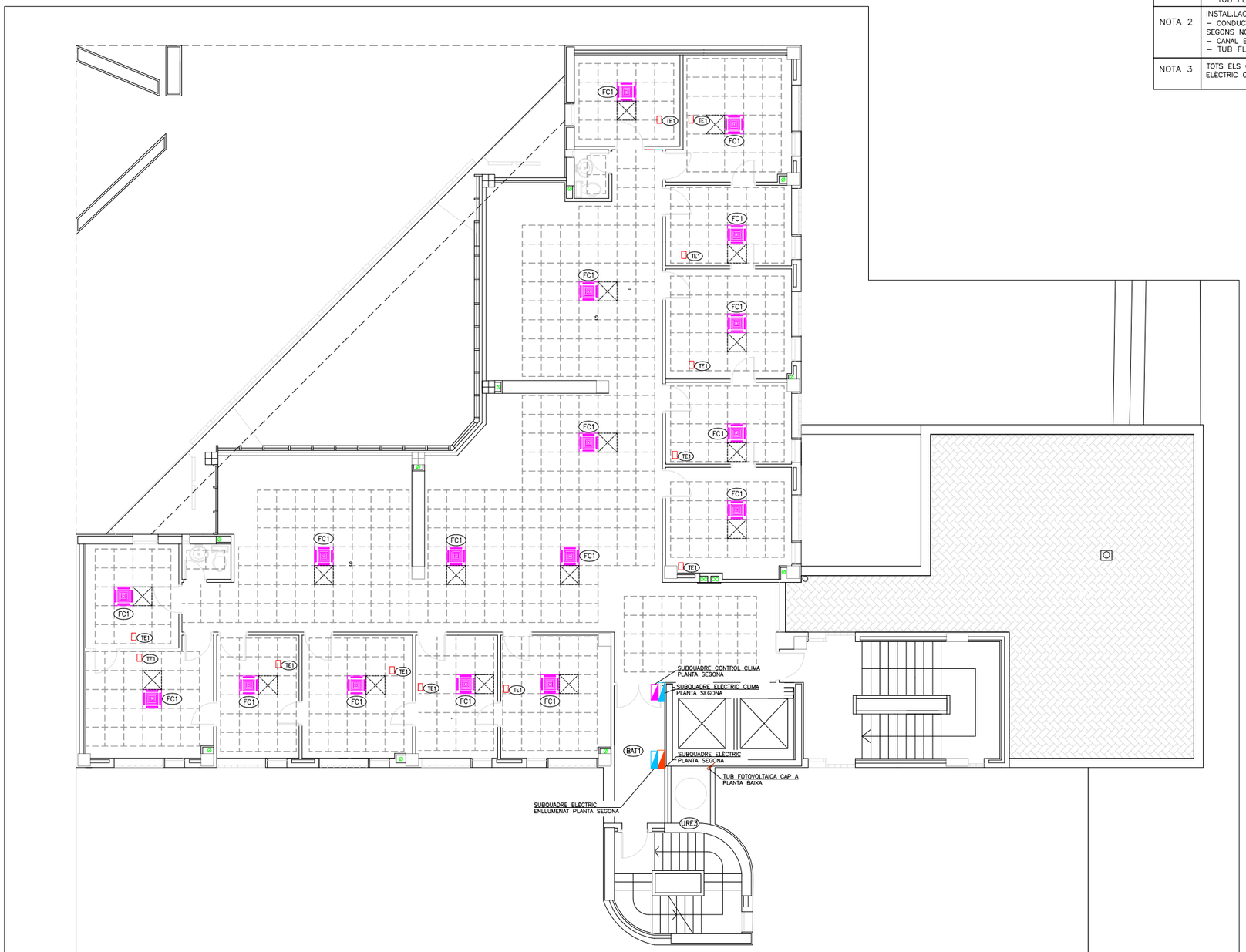
NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6
MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- 1 NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI
MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T1 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T2 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T3 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC



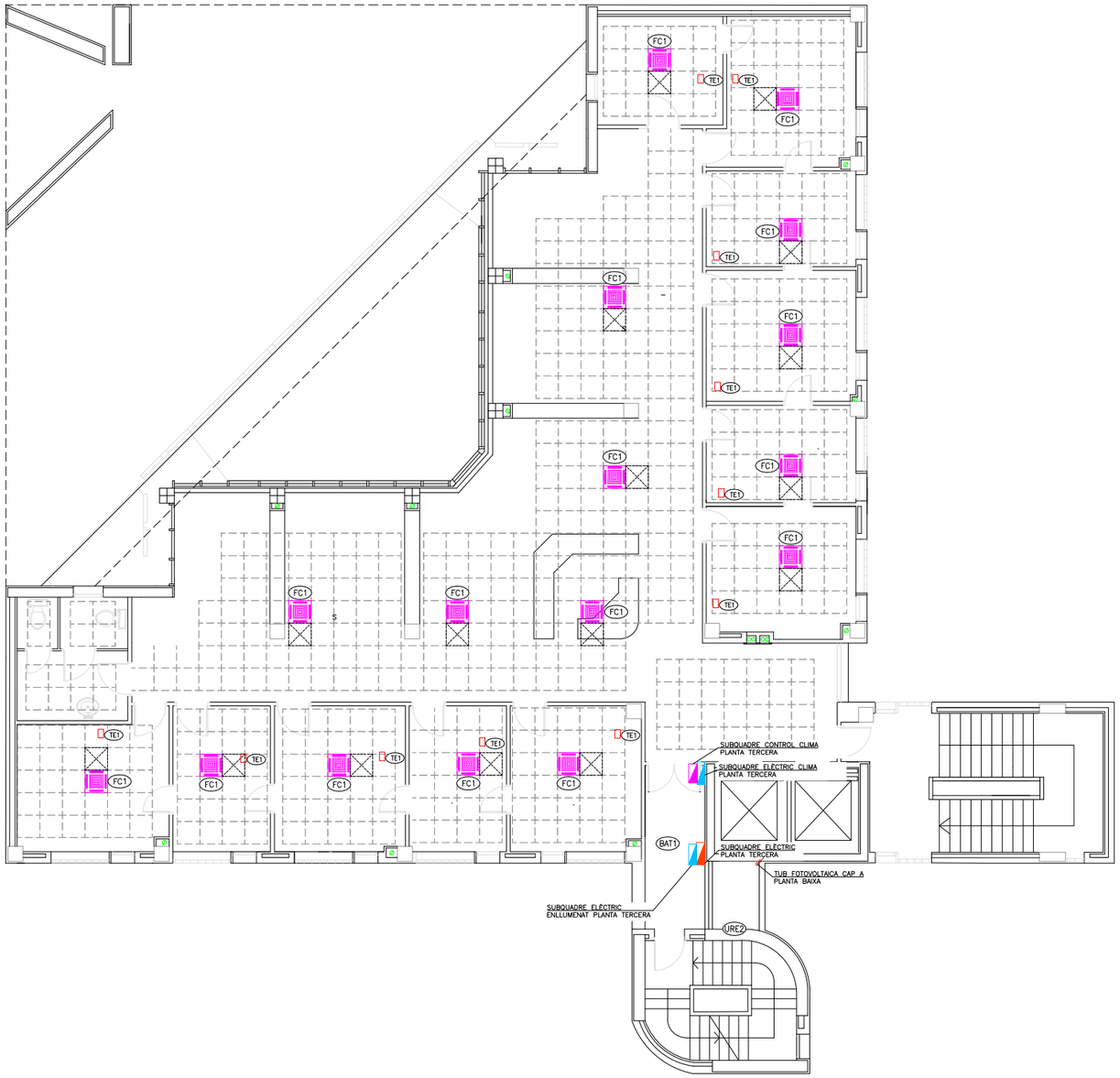
N

05.08.1.5

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT PLANTA SEGONA	DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL DGON.05	
			NOM FITXER: DGON.05.08.1	FULL 05 DE 16	



NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS) MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

N

05.08.1.6

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

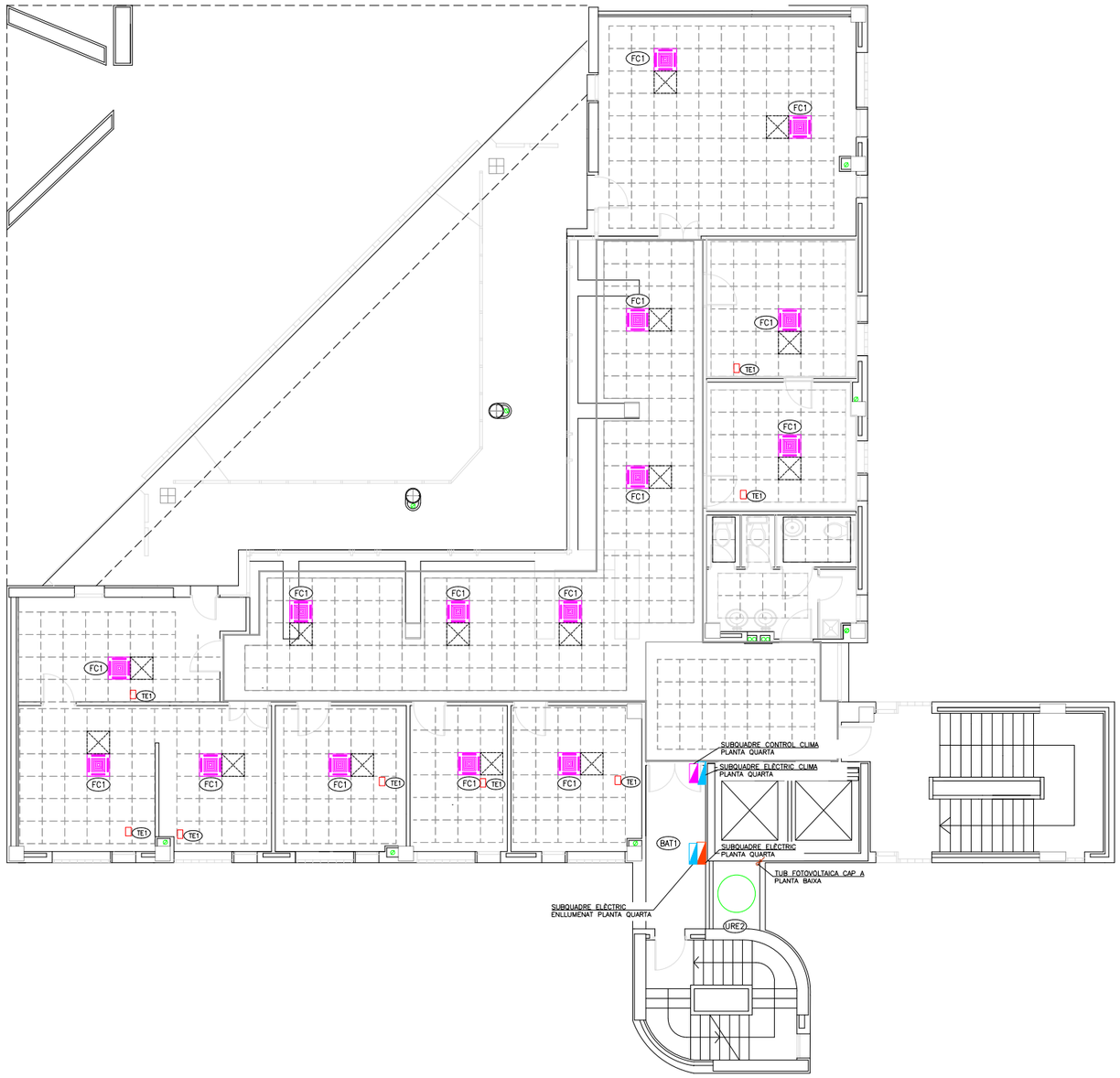
CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA TERCERA

DATA: DESEMBRE 2025
NOM FITXER: DGON.05.08.1

NUM. PLÀNOL
CAPÍTOL DGON.05
FULL 06 DE 16



NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("O" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6
MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- *1* NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI
MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT
MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

N

05.08.1.7

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA QUARTA

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL: DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.08.1

FULL 07 DE 16

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
  MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
  MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
  MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A
  MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6
  MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- *1* NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK–12–C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT
  MARCA MITSUBISHI MODEL PAR–40MAA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040–0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
  CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
  CARACTERISTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

N

05.08.1.8

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA CINQUENA

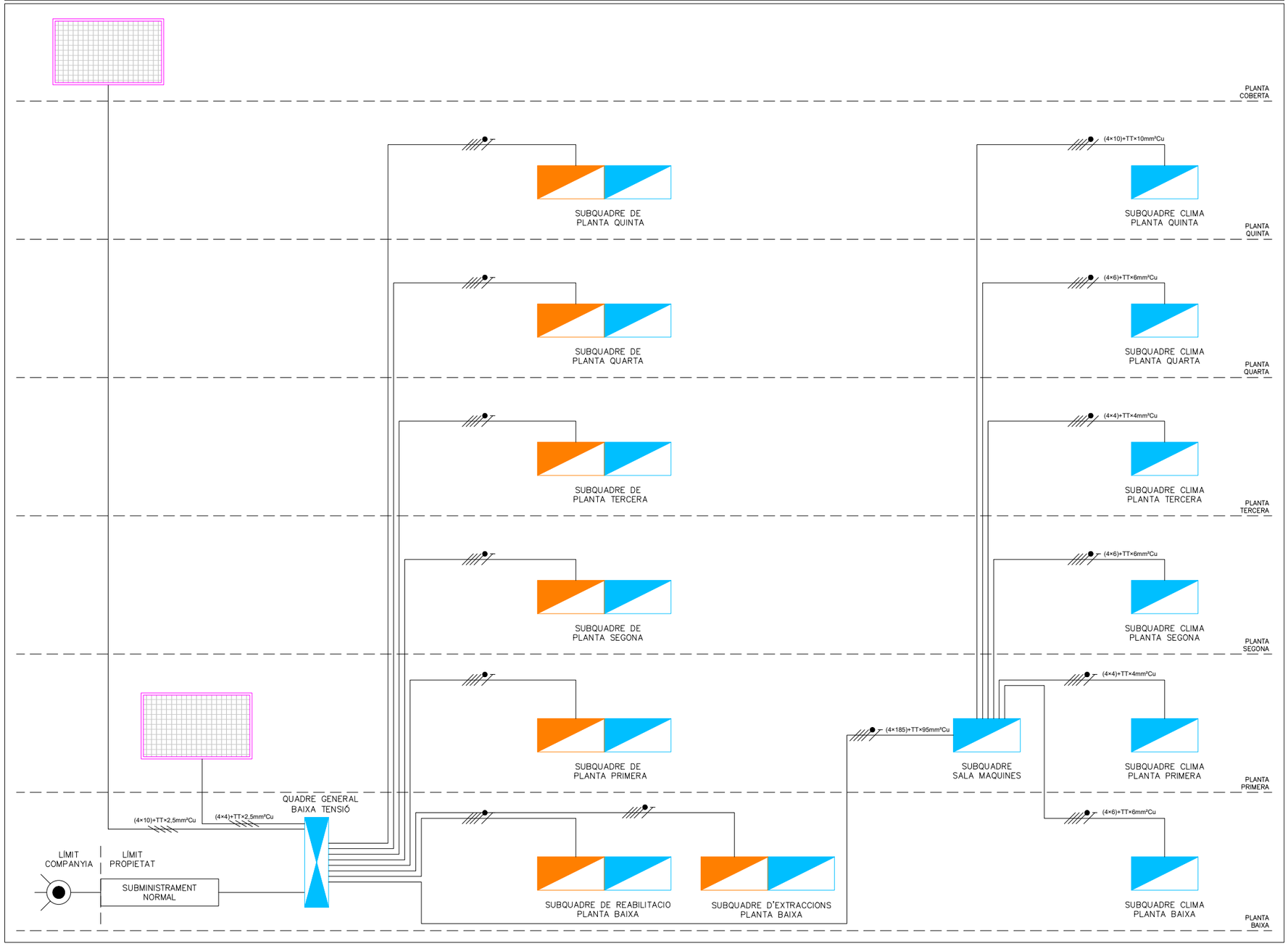
DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL: DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.08.1

FULL 08 DE 16

ESQUEMA CONNEXIONAT QUADRES ELÉCTRICS



LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- CONTACTOR AMB BMS
- CORBA D
- PWT — SENSOR POWERTAG
- kWh — AMORITZADOR DE XARXA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC REF. A9MEM3250

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL·LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL·LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL·LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL·LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÉCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL·LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÉRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL·LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APARAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA, QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRA A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

N

05.08.1.9

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

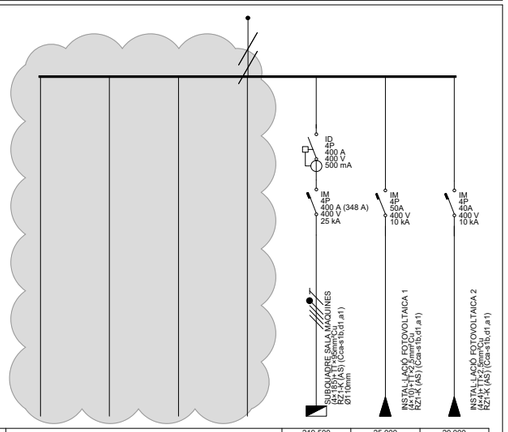
CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
ESQUEMA ELECTRICITAT I

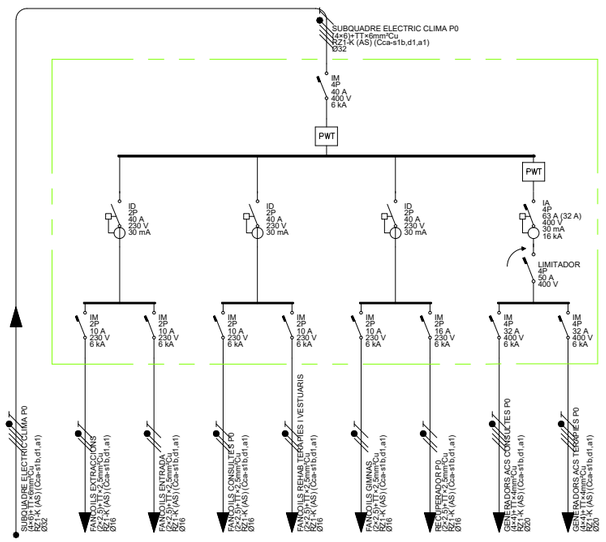
DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.08.1
FULL 09 DE 16

QUADRE EXISTENT (A DETERMINAR)



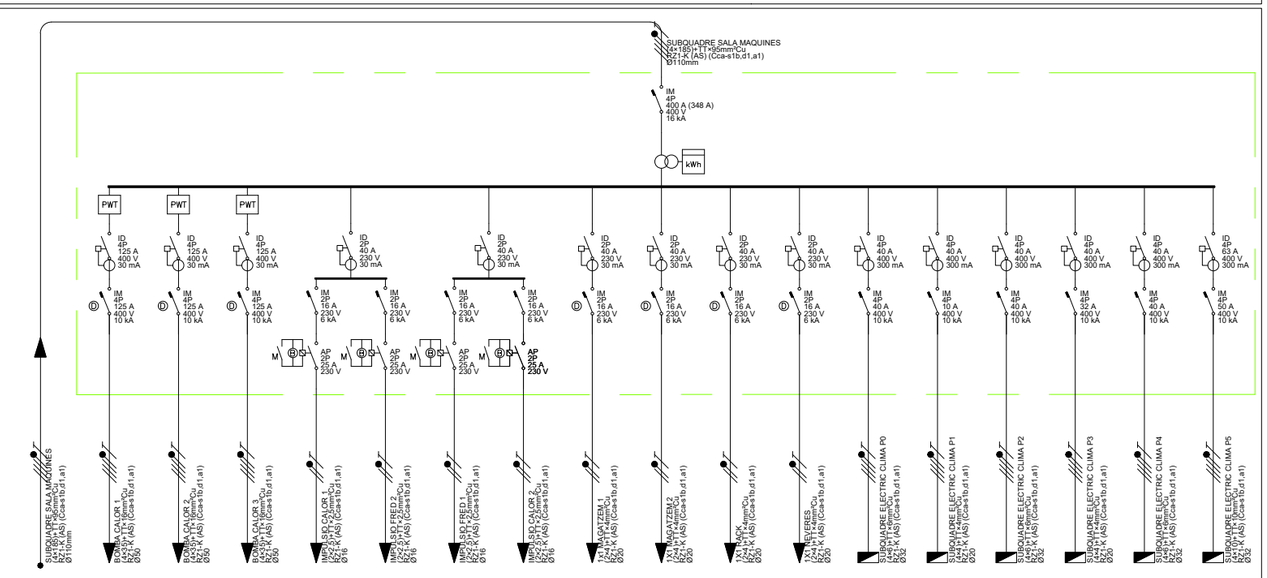
Pcal (W)		219.500	25.000	20.000
Un (V)		400	-	-
Ib (A)		343.91	-	-
Iz (A)		349.44	-	-
Icc,màx (kA)		30.00	-	-
Icc,min (kA)		12.458	-	-
Sf (mm²)		185	-	-
Ltot (m)		29.54	-	-
Lcdt (m)		29.54	-	-
Cdt,circ (%)		0.4790	-	-
Cdt,acum (%)		0.4790	-	-

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P0



Pcal (W)	22.399	147	147	147	221	147	2.515	17.100	17.100
Un (V)	400	230	230	230	230	230	230	400	400
Ib (A)	35,92	0,71	0,71	0,71	1,07	0,71	12,15	27,42	27,42
Iz (A)	43,68	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	33,67	33,67	33,67
Icc,màx (kA)	9,39	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	1,94	1,94
Icc,min (kA)	0,601	0,188	0,211	0,258	0,221	0,193	0,242	0,341	0,289
Sf (mm²)	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
Ltot (m)	38,18	39,02	32,87	23,62	30,58	37,57	26,52	21,78	30,79
Lcdt (m)	38,18	39,02	32,87	23,62	30,58	37,57	26,52	21,78	30,79
Cdt,circ (%)	1,8601	0,1614	0,1359	0,0977	0,1897	0,1554	1,9385	1,2125	1,7140
Cdt,acum (%)	3,8476	4,0090	3,9836	3,9453	4,0374	4,0030	5,7861	5,0602	5,5616

SUBQUADRE SALA MAQUINES



Pcal (W)	219.500	73.529	73.529	73.529	1.176	1.765	1.765	1.176	1.118	1.118	2.132	2.132	22.399	3.044	20.144	18.660	20.896	26.014
Un (V)	400	400	400	400	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	400	400	400	400
Ib (A)	343,91	114,12	114,12	114,12	5,68	8,53	8,53	5,68	5,40	5,40	10,30	10,30	35,92	4,88	32,31	29,93	33,51	41,72
Iz (A)	349,44	131,04	131,04	131,04	28,21	28,21	28,21	28,21	38,22	38,22	38,22	38,22	43,68	33,67	43,68	33,67	43,68	60,06
Icc,màx (kA)	20,01	9,39	9,39	9,39	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	5,47	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39	9,39
Icc,min (kA)	4,288	3,166	3,075	2,969	0,684	0,489	0,502	0,660	0,417	0,422	0,427	0,433	0,601	0,812	0,733	0,469	0,626	0,905
Sf (mm²)	185	35	35	35	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	4	6	4	6	10
Ltot (m)	93,03	14,37	15,91	17,81	13,79	20,02	19,46	14,36	38,07	37,62	37,13	36,58	38,18	18,07	30,51	33,50	36,51	39,53
Lcdt (m)	93,03	14,37	15,91	17,81	13,79	20,02	19,46	14,36	38,07	37,62	37,13	36,58	38,18	18,07	30,51	33,50	36,51	39,53
Cdt,circ (%)	1,5085	0,3992	0,4420	0,4948	0,4594	1,0099	0,9817	0,4784	0,7505	0,7415	1,4097	1,3888	1,8601	0,1604	1,3087	2,0769	1,6356	1,2998
Cdt,acum (%)	1,9875	2,3867	2,4295	2,4823	2,4469	2,9974	2,9692	2,4659	2,7380	2,7290	3,3972	3,3763	3,8476	2,1479	3,2962	4,0644	3,6231	3,2873

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- CONTACTOR AMB BMS
- CORBA D
- PWT — SENSOR POWERTAG
- kWh — AMORITZADOR DE XARXA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC REF. A9MEM3250

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MINIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APARAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARA EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT, LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRA A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

N

05.08.1.10

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

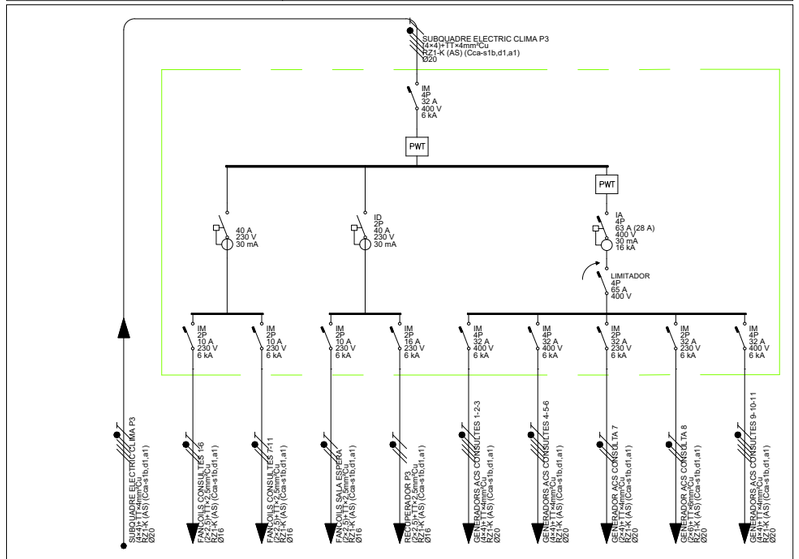
CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
ESQUEMA ELECTRICITAT II

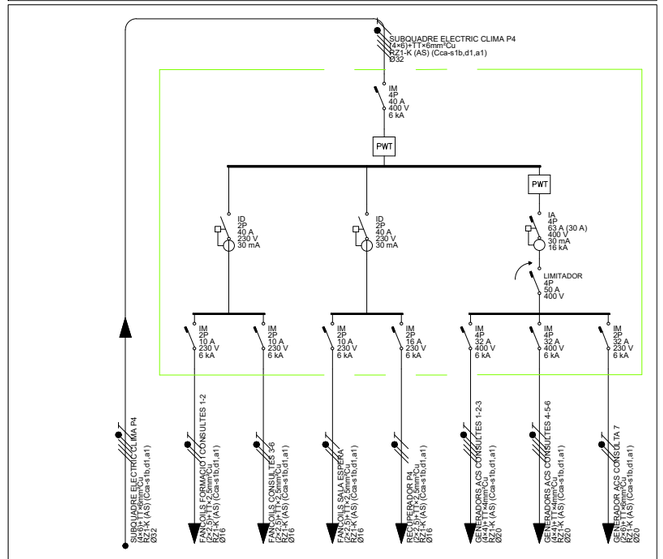
DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.08.1
FULL...10...DE...16

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P3



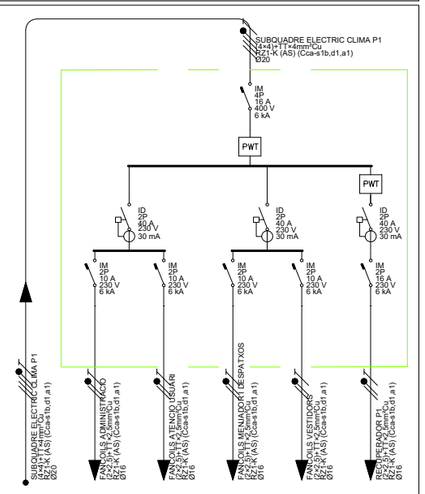
Pcal (W)	18.660	221	221	147	2.515	17.100	17.100	5.700	5.700	17.100
Un (V)	400	230	230	230	230	400	400	230	230	400
Ib (A)	29,93	1,07	1,07	0,71	12,15	27,42	27,42	27,54	27,54	27,42
Iz (A)	33,67	28,21	28,21	28,21	28,21	33,67	33,67	38,22	49,14	33,67
Icc,máx (kA)	9,39	0,77	0,77	0,77	0,77	1,53	1,53	0,77	0,77	1,53
Icc,min (kA)	0,469	0,200	0,192	0,207	0,306	0,272	0,253	0,299	0,328	0,252
Sf (mm²)	4	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	4
Ltot (m)	33,50	30,61	32,80	28,98	12,13	26,37	31,26	20,84	23,55	31,42
Lcdt (m)	33,50	30,61	32,80	28,98	12,13	26,37	31,26	20,84	23,55	31,42
Cdt,circ (%)	2,0769	MIRAR 1890	2,2035	0,1198	0,8809	1,4681	1,7400	2,2846	1,9625	1,7489
Cdt,acum (%)	4,0644	4,2543	4,2679	4,1842	4,9513	5,5325	5,8044	6,3490	5,7269	5,8133

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P4



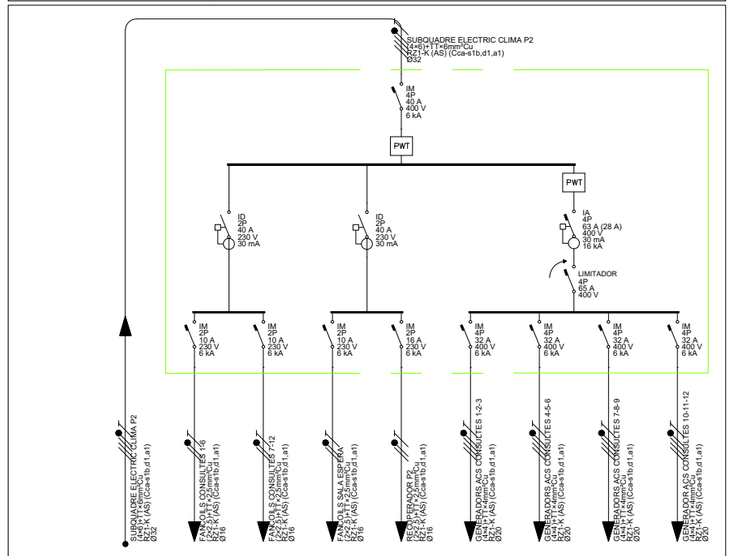
Pcal (W)	20.896	147	221	221	2.515	17.100	17.100	5.700
Un (V)	400	230	230	230	230	400	400	230
Ib (A)	33,51	0,71	1,07	1,07	12,15	27,42	27,42	27,54
Iz (A)	43,68	28,21	28,21	28,21	28,21	33,67	33,67	49,14
Icc,máx (kA)	9,39	1,02	1,02	1,02	1,02	2,02	2,02	1,02
Icc,min (kA)	0,626	0,218	0,226	0,255	0,366	0,266	0,293	0,352
Sf (mm²)	6	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6
Ltot (m)	36,51	32,05	30,17	24,80	12,18	37,12	31,11	32,00
Lcdt (m)	36,51	32,05	30,17	24,80	12,18	37,12	31,11	32,00
Cdt,circ (%)	1,6356	0,1325	0,1871	0,1539	0,8900	2,0663	1,7317	2,2589
Cdt,acum (%)	3,6231	3,7556	3,8102	3,7770	4,5131	5,6894	5,3548	5,8820

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P1



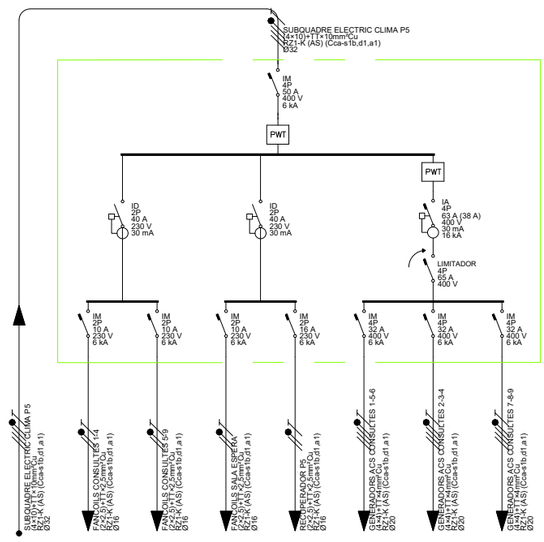
Pcal (W)	3.044	147	221	147	147	2.515
Un (V)	400	230	230	230	230	230
Ib (A)	4,88	0,71	1,07	0,71	0,71	12,15
Iz (A)	33,67	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21
Icc,máx (kA)	9,39	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
Icc,min (kA)	0,812	0,229	0,260	0,243	0,245	0,409
Sf (mm²)	4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Ltot (m)	18,07	33,66	28,01	30,89	30,44	13,03
Lcdt (m)	18,07	33,66	28,01	30,89	30,44	13,03
Cdt,circ (%)	0,1604	0,1392	0,1738	0,1278	0,1259	0,9525
Cdt,acum (%)	2,1479	2,2871	2,3217	2,2757	2,2738	3,1004

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P2



Pcal (W)	20.144	221	221	221	2.515	17.100	17.100	17.100	17.100
Un (V)	400	230	230	230	230	400	400	400	400
Ib (A)	32,31	1,07	1,07	1,07	12,15	27,42	27,42	27,42	27,42
Iz (A)	43,68	28,21	28,21	28,21	28,21	33,67	33,67	33,67	33,67
Icc,máx (kA)	9,39	1,19	1,19	1,19	1,19	2,35	2,35	2,35	2,35
Icc,min (kA)	0,733	0,230	0,236	0,251	0,397	0,354	0,315	0,351	0,318
Sf (mm²)	6	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4
Ltot (m)	30,51	31,90	30,79	28,11	12,41	25,04	31,08	25,44	30,43
Lcdt (m)	30,51	31,90	30,79	28,11	12,41	25,04	31,08	25,44	30,43
Cdt,circ (%)	1,3087	0,1979	0,1910	0,1744	0,9069	1,3942	1,7300	1,4160	1,6939
Cdt,acum (%)	3,2962	3,4941	3,4872	3,4706	4,2031	4,6903	5,0262	4,7122	4,9901

SUBQUADRE ELECTRIC CLIMA P5



Pcal (W)	26.014	147	221	221	2.515	17.100	17.100	17.100
Un (V)	400	230	230	230	230	400	400	400
Ib (A)	41,72	0,71	1,07	1,07	12,15	27,42	27,42	27,42
Iz (A)	60,06	28,21	28,21	28,21	28,21	33,67	33,67	33,67
Icc,máx (kA)	9,39	1,45	1,45	1,45	1,45	2,85	2,85	2,85
Icc,min (kA)	0,905	0,242	0,258	0,282	0,444	0,301	0,351	0,351
Sf (mm²)	10	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
Ltot (m)	39,53	32,46	29,75	26,21	12,37	38,09	30,00	29,91
Lcdt (m)	39,53	32,46	29,75	26,21	12,37	38,09	30,00	29,91
Cdt,circ (%)	1,2998	0,1342	0,1846	0,1626	0,9039	2,1203	1,6702	1,6651
Cdt,acum (%)	3,2873	3,4215	3,4719	3,4499	4,1912	5,4076	4,9575	4,9524

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- CONTACTOR AMB BMS
- CORBA D
- PWT — SENSOR POWERTAG
- kWh — AMORITZADOR DE XARXA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC REF. A9MEM3250

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APARAEMENTA S'UNIRAN UNITS ELECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MAXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARA EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPEROBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARA EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

N

05.08.1.11

NUM. PLANOL

CAPÍTOL DGON.05

FULL...11...DE...16

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
ESQUEMA ELECTRICITAT III

DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER: DGON.05.08.1

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- CONTACTOR AMB BMS
- CORBA D
- PWT — SENSOR POWERTAG
- kWh — AMORITZADOR DE XARXA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC REF. A9MEM3250

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APARAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLASTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

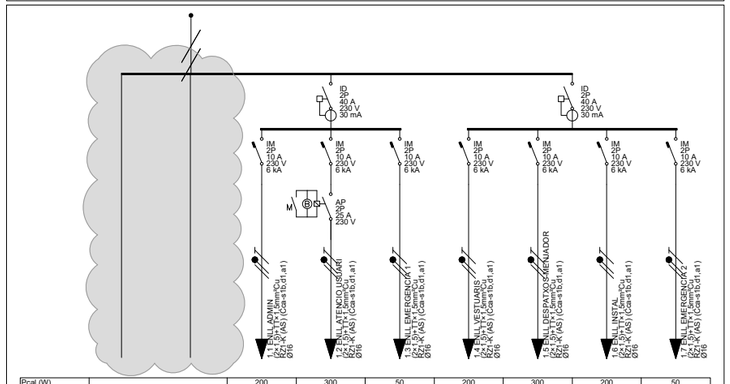
–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

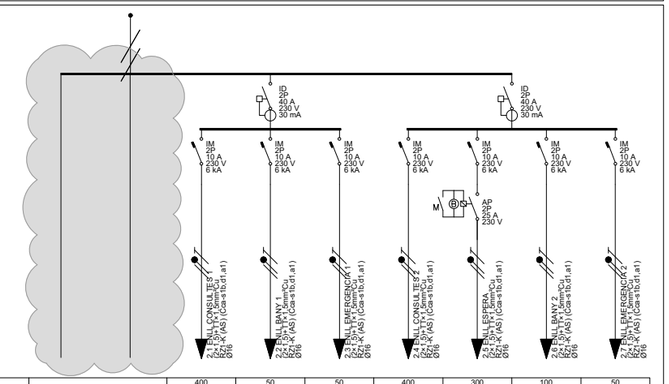
–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

SUBQUADRE ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA



Pcal (W)		200	300	50	200	300	200	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)		0,87	1,30	0,22	0,87	1,30	0,87	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,màx (kA)		0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
Icc,mín (kA)		0,096	0,096	0,101	0,093	0,096	0,095	0,096
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		30,22	29,98	26,78	32,13	30,31	30,94	30,53
Lcdt (m)		30,22	29,98	26,78	32,13	30,31	30,94	30,53
Cdt,circ (%)		0,2834	0,4218	0,0627	0,3013	0,4264	0,2901	0,0715
Cdt,acum (%)		2,6808	2,8192	2,4601	2,6987	2,8238	2,6875	2,4689

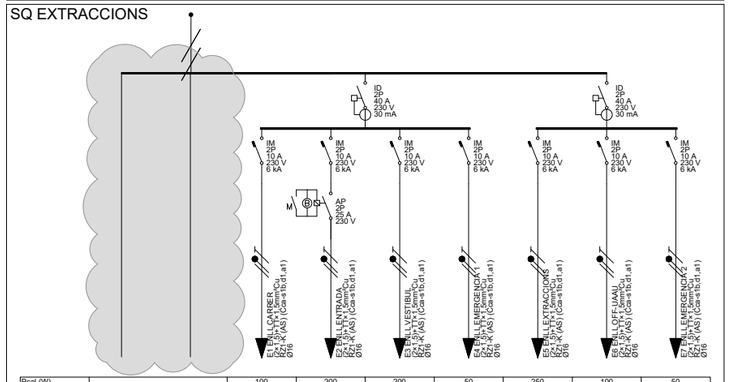
SUBQUADRE ENLLUMENAT PLANTA SEGONA



Pcal (W)		400	50	50	400	300	100	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)		1,74	0,22	0,22	1,74	1,30	0,43	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,màx (kA)		0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
Icc,mín (kA)		0,091	0,094	0,095	0,090	0,094	0,094	0,095
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		31,06	29,13	28,53	31,94	29,23	29,47	28,14
Lcdt (m)		31,06	29,13	28,53	31,94	29,23	29,47	28,14
Cdt,circ (%)		0,5830	0,0682	0,0669	0,5995	0,4112	0,1381	0,0659
Cdt,acum (%)		3,1862	2,6714	2,6700	3,2027	3,0144	2,7413	2,6691

SUBQUADRE ENLLUMENAT EXTRACCIONS

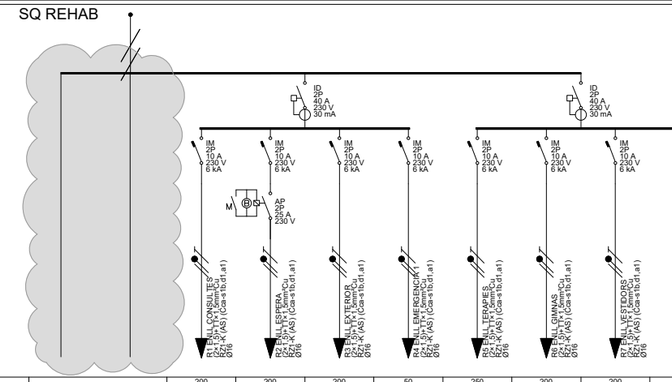
SQ EXTRACCIONS



Pcal (W)		100	200	200	50	250	100	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)		0,43	0,87	0,87	0,22	1,09	0,43	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,màx (kA)		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Icc,mín (kA)		0,105	0,125	0,137	0,125	0,125	0,136	0,124
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		27,46	18,04	13,48	18,13	18,05	13,90	18,39
Lcdt (m)		27,46	18,04	13,48	18,13	18,05	13,90	18,39
Cdt,circ (%)		0,1287	0,1691	0,1264	0,0425	0,2116	0,0651	0,0431
Cdt,acum (%)		2,0726	2,1130	2,0704	1,9864	2,1555	2,0091	1,9870

SUBQUADRE ENLLUMENAT REHABILITACIO

SQ REHAB



Pcal (W)		200	200	200	50	250	200	200	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)		0,87	0,87	0,87	0,22	1,09	0,87	0,87	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,màx (kA)		0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Icc,mín (kA)		0,114	0,129	0,115	0,125	0,106	0,096	0,112	0,105
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		21,31	14,78	20,68	16,36	25,68	31,79	22,56	25,93
Lcdt (m)		21,31	14,78	20,68	16,36	25,68	31,79	22,56	25,93
Cdt,circ (%)		0,1998	0,1385	0,1939	0,0383	0,3010	0,2980	0,2115	0,0607
Cdt,acum (%)		2,5379	2,4767	2,5320	2,3765	2,6391	2,6362	2,5497	2,3989

N

05.08.1.12

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DGON.05

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
ESQUEMA ELECTRICITAT IV

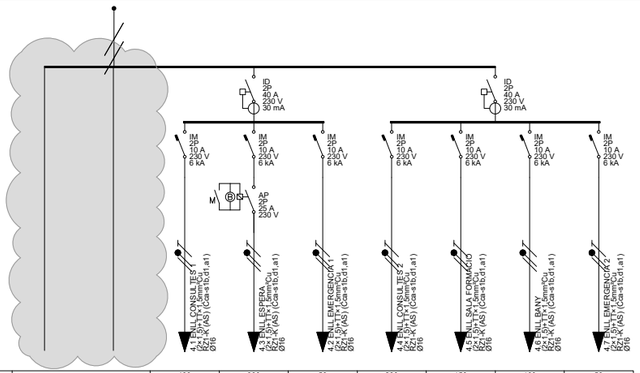
DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER: DGON.05.08.1

FULL...11...DE..16

SUBQUADRE ENLLUMENAT PLANTA QUARTA

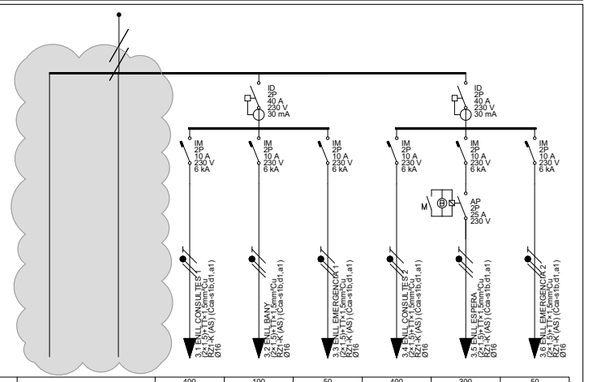
SQ P4



Pcal (W)		400	300	50	200	150	100	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)		1,74	1,30	0,22	0,87	0,65	0,43	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,máx (kA)		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Icc,mín (kA)		0,086	0,092	0,090	0,090	0,085	0,101	0,091
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		30,49	25,56	26,42	26,54	30,83	18,95	26,24
Lcdt (m)		30,49	25,56	26,42	26,54	30,83	18,95	26,24
Cdt,circ (%)		0,5723	0,3596	0,0619	0,2488	0,2168	0,0888	0,0615
Cdt,acum (%)		3,3925	3,1798	2,8821	3,0690	3,0370	2,9090	2,8817

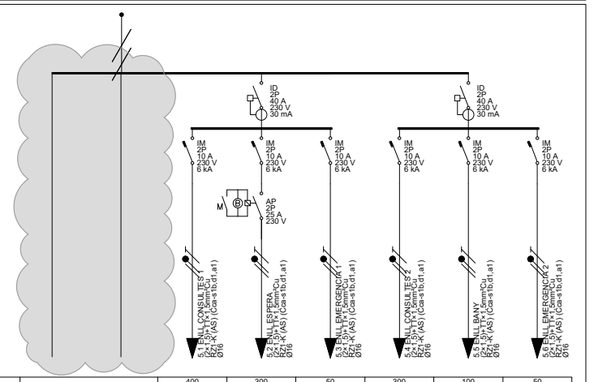
SUBQUADRE ENLLUMENAT PLAMTA TERCERA

SQ P3



Pcal (W)		400	100	50	400	300	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230
Ib (A)		1,74	0,43	0,22	1,74	1,30	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,máx (kA)		0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Icc,mín (kA)		0,087	0,088	0,091	0,087	0,090	0,090
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		32,41	31,76	29,35	31,92	29,58	29,61
Lcdt (m)		32,41	31,76	29,35	31,92	29,58	29,61
Cdt,circ (%)		0,6082	0,1489	0,0688	0,5991	0,4161	0,0694
Cdt,acum (%)		3,3015	2,8421	2,7620	3,2924	3,1093	2,7626

SUBQUADRE ENLLUMENAT PLANTA CINQUENA



Pcal (W)		400	300	50	300	100	50
Un (V)		230	230	230	230	230	230
Ib (A)		1,74	1,30	0,22	1,30	0,43	0,22
Iz (A)		20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93
Icc,máx (kA)		0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Icc,mín (kA)		0,083	0,089	0,086	0,081	0,098	0,085
Sf (mm²)		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ltot (m)		30,67	25,33	27,95	32,55	18,83	28,20
Lcdt (m)		30,67	25,33	27,95	32,55	18,83	28,20
Cdt,circ (%)		0,5757	0,3564	0,0655	0,4579	0,0883	0,0661
Cdt,acum (%)		3,4699	3,2507	2,9598	3,3522	2,9825	2,9603

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- CONTACTOR AMB BMS
- CORBA D
- PWT — SENSOR POWERTAG
- kWh — AMORITZADOR DE XARXA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC REF. A9MEM3250

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APARAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TÒXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FÀCILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

N

05.08.1.13

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
ESQUEMA ELECTRICITAT V

DATA: DESEMBRE 2025

NOM FITXER: DGON.05.08.1

CAPÍTOL DGON.05

FULL 11 DE 16

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INSTAL·LACIÓ EXISTENT
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- CONTACTOR AMB BMS
- CORBA D
- PWT — SENSOR POWERTAG
- kWh — AMORITZADOR DE XARXA MARCA SCHNEIDER ELECTRIC REF. A9MEM3250

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40°C, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APAREAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL CUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

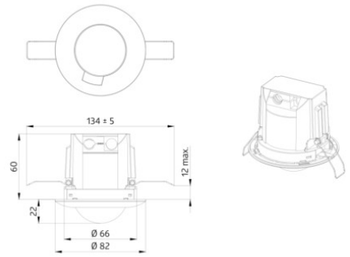
–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

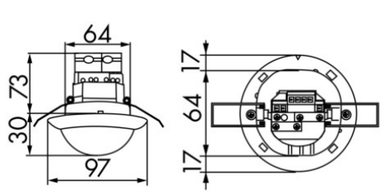
–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

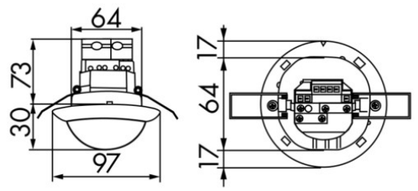
DETALL DETECTOR PD3N–1C–FT–92196



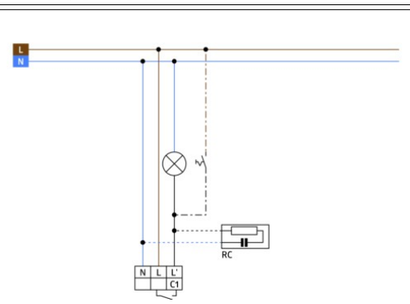
DETALL DETECTOR PD4–M–1C–FT–92585



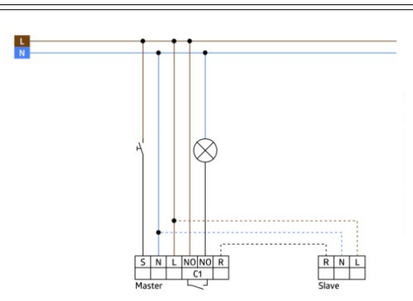
DETALL DETECTOR PD4–M–2C–FT–92148



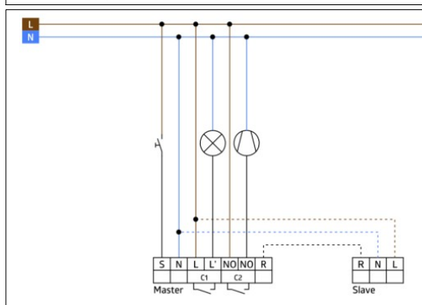
ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD3N–1C–FT–92196



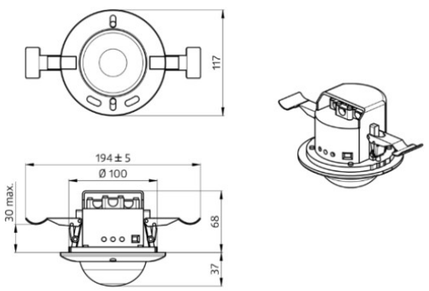
ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD4–M–1C–FT–92585



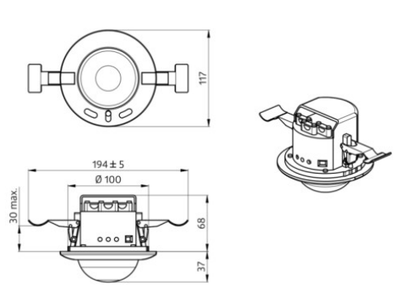
ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD4–M–2C–FT–92148



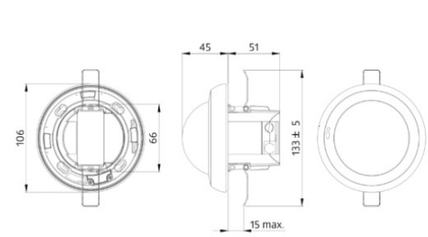
DETALL DETECTOR PD4–M–3C–TRIO–FT–92745



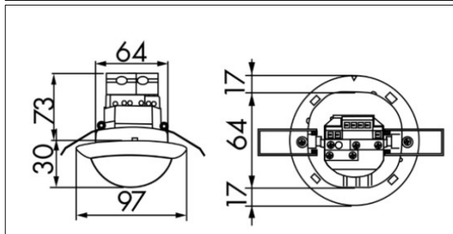
DETALL DETECTOR PD4–M–DAA4G–FT–92591



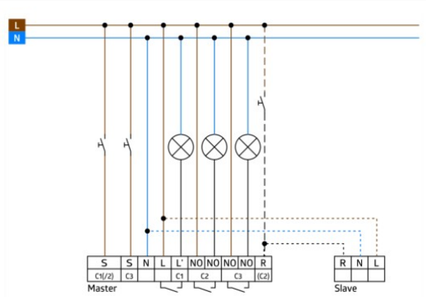
DETALL DETECTOR PD4N–M–DACO–1C–DALI–2–93463



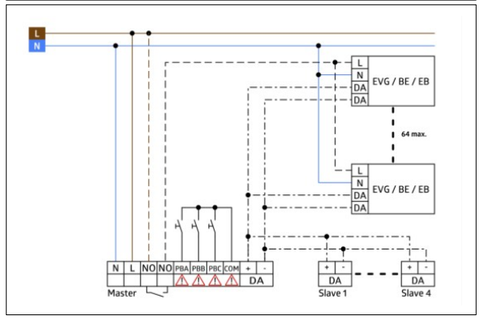
DETALL DETECTOR PD4–S–FT–92254



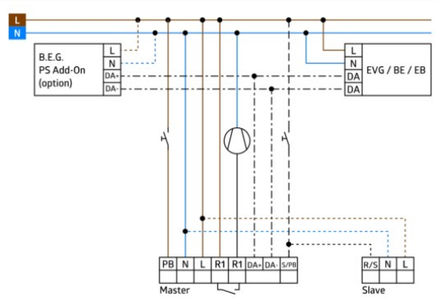
ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD4–M–3C–TRIO–FT–92745



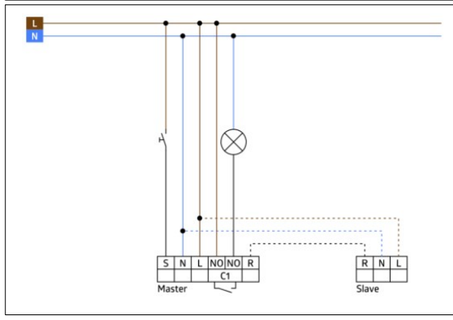
ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD4–M–DAA4G–FT–92591



ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD4N–M–DACO–1C–DALI–2–93463



ESQUEMA DE CONNEXIÓ PD4–S–FT–92254



N

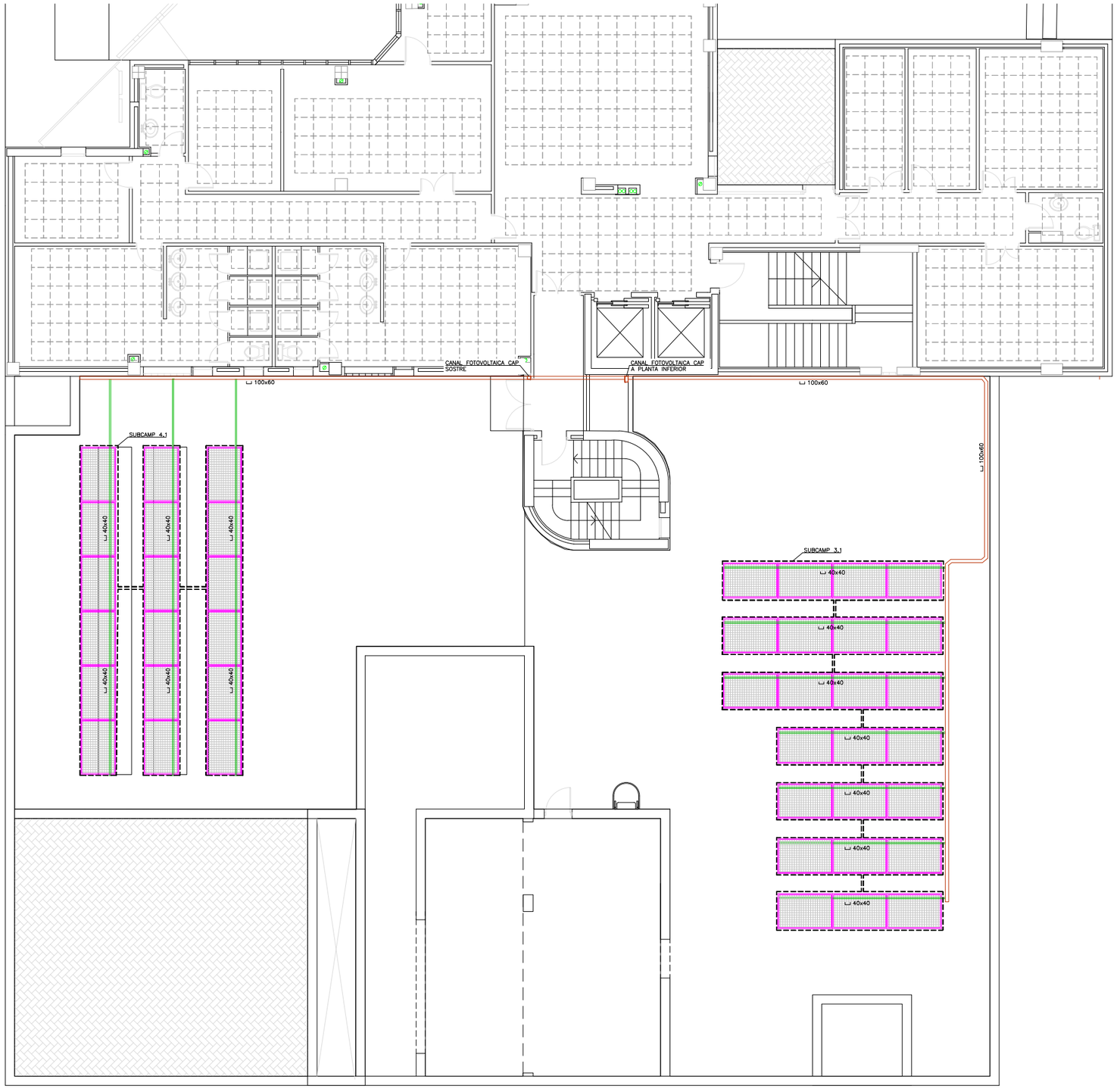
05.08.1.14

NUM. PLÀNOL

ARQUITECTE	MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER L3J	Jaume Pastor Costa
TÍTOL DEL PROJECTE	REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ
CLAU	CAP–19266
ESCALES	DIN A3 --- DIN A1 --- ORIGINALS
NOM DEL PLÀNOL:	INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT ESQUEMA ELECTRICITAT VI
DATA:	DESEMBRE 2025
CAPÍTOL	DGON.05
NOM FITXER:	DGON.05.08.1
FULL	12 DE 16

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat



LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS) MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- 1 NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T_1 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T_2 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T_3 TERMÒSTAT AMBIENT MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MINIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS

NOTA 1	EL CABLEJAT DE CORRENT CONTÍNUA (DC) ESTARÀ PROTEGIT PER ANAR A L'EXTERIOR, TIPUS PVF-1 TÜV Eca SEGONS NORMATIVA CPR
NOTA 2	ES REPLANTEJARÀ EN OBRA TOT EL TRAÇAT DEL CABLEJAT, TUBS I CANALITZACIONS. TAMBÉ LA POSICIÓ DELS MÒDULS INVERSORS I CAIXES.
NOTA 3	TOTS ELS TUBS I CANALITZACIONS EXTERIORS DE PLASTIC ESTARÀN PROTEGIDES CONTRA RAIG UV.
NOTA 4	ES CONNECTARÀ A TERRA TOTA L'ESTRUCTURA DE SUPORTACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS.

N

05.08.1.15
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

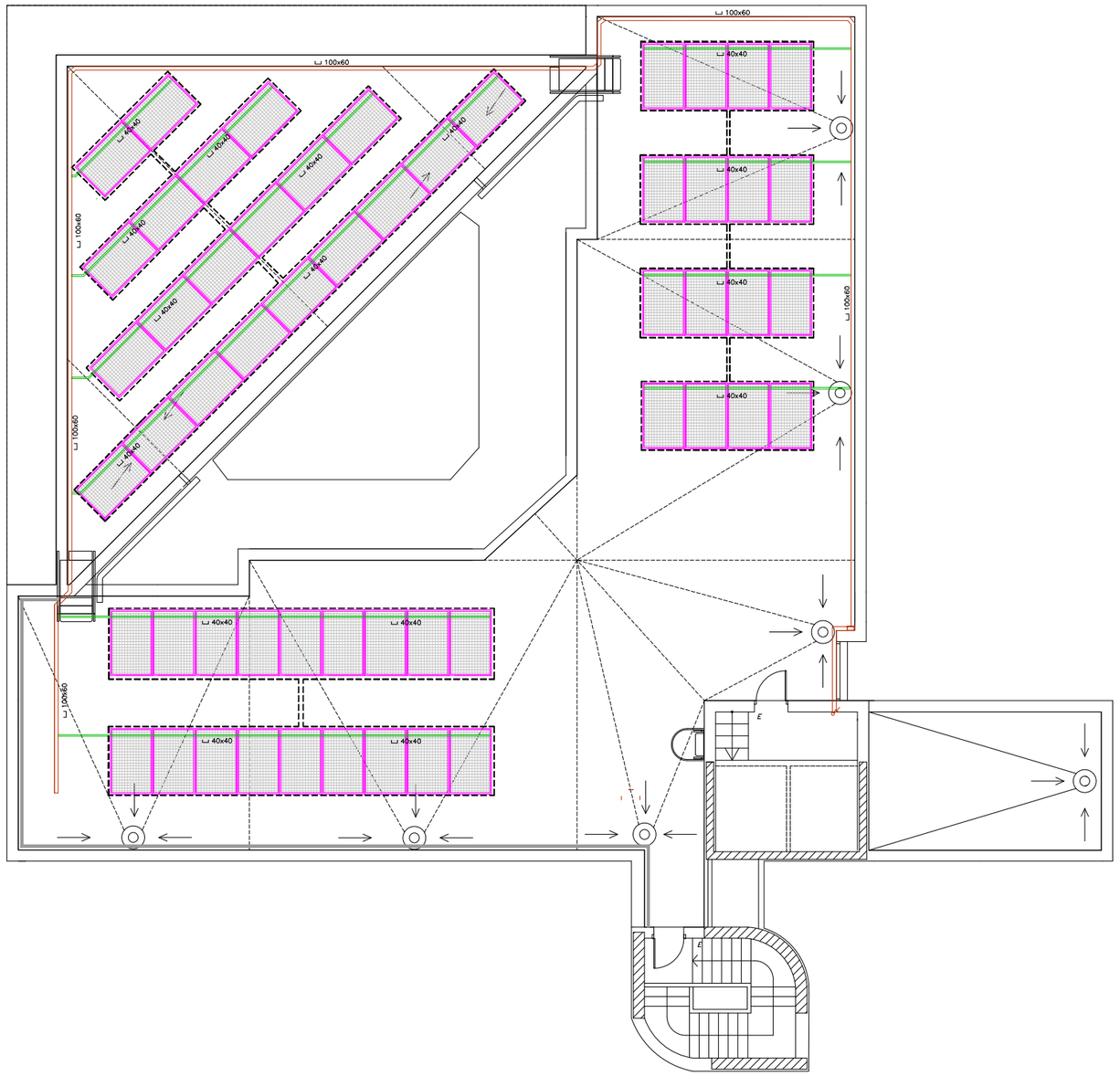
CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA PRIMERA

DATA: DESEMBRE 2025
NOM FITXER: DGON.05.08.1

CAPÍTOL DGON.05
FULL 13 DE 16



LLEGENDA ELECTRICITAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA
- INSTAL.LACIÓ ELECTRICA
- SAFATA METÀL.LICA SENSE TAPA PER A ELECTRICITAT (DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS)
  MODEL PEMSA MODEL PEMSABAND
- AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
  MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 60X60 cm
- CANAL SOTA PANELLS FOTOVOLTAICS METÀL.LICA PERFORADA AMB TAPA PER A PLAQUES FOTOVOLTAIQUES MARCA PEMSA
  MODEL PEMSABAND ONE PERFORADA DIMENSIONS 100X60 cm
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE I ESTANC SIMPLE 10A
  MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL AQUAL O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6
  MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- 1 NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- GENERADOR D'ACS INSTANTANI
  MARCA I MODEL SEGONS TAULA ADJUNTA
- T1 TERMÒSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL TXK-12-C
- T2 TERMÒSTAT AMBIENT
  MARCA MITSUBISHI MODEL PAR-40MAA
- T3 TERMÒSTAT AMBIENT
  MARCA ALDING MODEL NSB8BHC040-0
- BOMBA CIRCULADORA D'AIGUA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- COL.LECTOR CANONADES IMPULSIÓ/RETORN CALOR I FRED
- BOMBA DE CALOR
  CARACTERÍSTICAS SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIPÒSIT D'INÈRCIA
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS CASSETTE
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- RECUPERADOR DE CALOR HORIZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZACIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS SPLIT
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VAS D'EXPANSIÓ
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- QCA SUBQUADRE CORRENT ALTERNA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- QCC SUBQUADRE CORRENT CONTINUA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- INV INVERSOR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC
- PANELL ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
  MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA FOTOVOLTAIC

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MINIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARA DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS

NOTA 1	EL CABLEJAT DE CORRENT CONTÍNUA (DC) ESTARÀ PROTEGIT PER ANAR A L'EXTERIOR, TIPUS PVF-1 TÜV Eca SEGONS NORMATIVA CPR
NOTA 2	ES REPLANTEJARÀ EN OBRA TOT EL TRAÇAT DEL CABLEJAT, TUBS I CANALITZACIONS. TAMBÈ LA POSICIÓ DELS MÒDULS INVERSORS I CAIXES.
NOTA 3	TOTS ELS TUBS I CANALITZACIONS EXTERIORS DE PLÀSTIC ESTARÀN PROTEGIDES CONTRA RAIG UV.
NOTA 4	ES CONNECTARÀ A TERRA TOTA L'ESTRUCTURA DE SUPORTACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS.

N

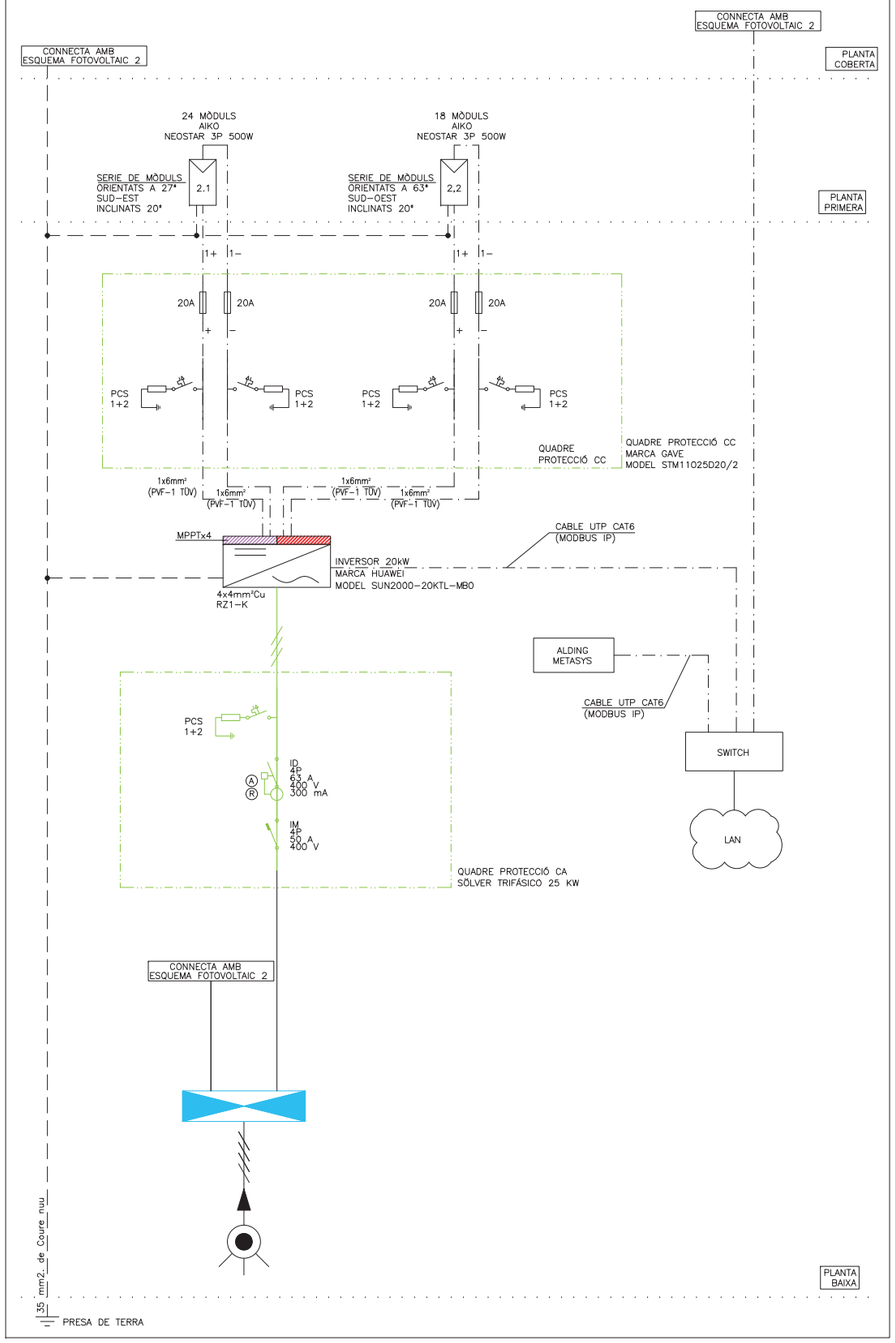
05.08.1.16

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP-19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT PLANTA COBERTA	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.08.1	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DGON.05 FULL 14 DE 16

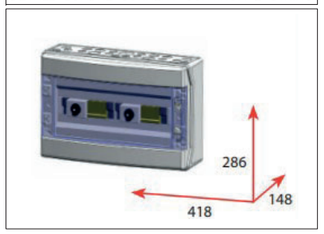
CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES CAMP FOTOVOLTAIC					
SUBCAMP	Nº MÒDULS	Isc (A)	Voc (V)	POTÈNCIA (Wp)	MPPT
1.1	21	14,96	867,3	10.500	1
1.2	16	14,96	660,8	8.000	2
1.3	18	14,96	743,4	9.000	2
2.1	18	14,96	743,4	9.000	1
2.2	24	14,96	991,2	12.000	2

CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES MÒDUL FOTOVOLTÀIC								
MARCA	MODEL	POTENCIA (Wp)	Isc (A)	Voc (V)	Impp (A)	Vmpp (V)	DIMENSIONS (llarg x ample x gruix) (mm)
AIKO	NEOSTAR 3P54	500	14,96	41,30	14,33	34,90	1762 x 1134 x 30

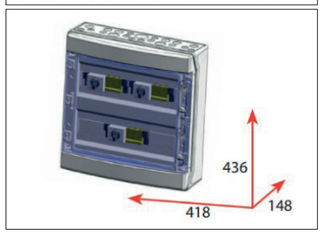
ESQUEMA ELÈCTRIC MÒDULS FOTOVOLTÀICS 1



DETALL QUADRE CORRENT CONTINUA 2 STRING

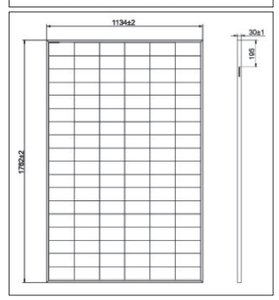


DETALL QUADRE CORRENT CONTINUA 3 STRING



DETALL QUADRES CORRENT ALTERNA

DETALL MÒDUL FOTOVOLTAIC



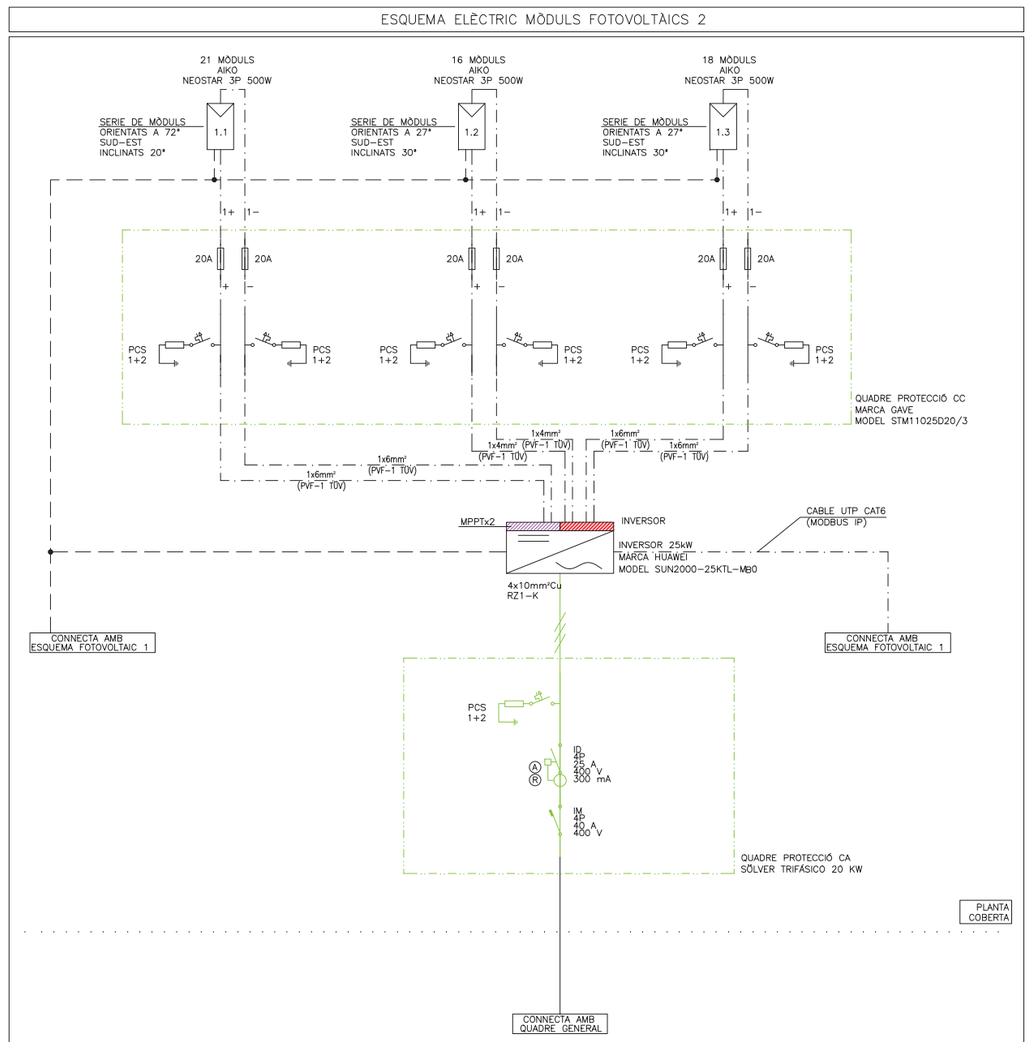
LLEGENDA ELÈCTRICA

- CABLE PER A CONNEXIONAT DE PLAQUES/INVERSOR MARCA GENERAL CABLE MODEL EXZHELLENT SOLAR ZZ-F (PVF-1 TÜV) Eca SEGONS NORMATIVA CPR
- CABLE PER A CONNEXIONAT INVERSORES MARCA GENERAL CABLE RZ1-K (AS)(Cca-s1B segons normativa CPR)
- INTERRUPTOR DE TALL MANUAL
- INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- DIFERENCIAL CLASSE A
- DIFERENCIAL RETARDAT
- PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS
- FUSIBLE
- MÒDUL INVERSOR DE XARXA
- SUBCAMP FOTOVOLTÀIC
- COMPTADOR

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS

NOTA 1	EL CABLEJAT DE CORRENT CONTÍNUA (DC) ESTARÀ PROTEGIT PER ANAR A L'EXTERIOR, TIPUS PVF-1 TÜV Eca SEGONS NORMATIVA CPR
NOTA 2	ES REPLANTEJARÀ EN OBRA TOT EL TRAÇAT DEL CABLEJAT, TUBS I CANALITZACIONS. TAMBÉ LA POSICIÓ DELS MÒDULS INVERSORS I CAIXES.
NOTA 3	TOTS ELS TUBS I CANALITZACIONS EXTERIORS DE PLÀSTIC ESTARÀN PROTEGIDES CONTRA RAIG UV.
NOTA 4	ES CONNECTARÀ A TERRA TOTA L'ESTRUCTURA DE SUPORTACIÓ DELS MÒDULS FOTOVOLTAICS.

ESQUEMA ELÈCTRIC MÒDULS FOTOVOLTÀICS 2



N

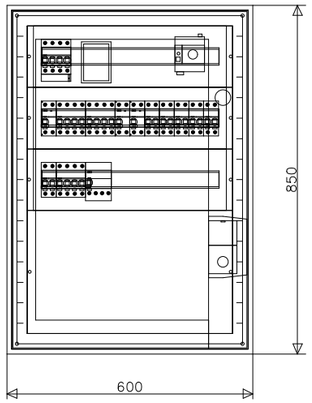
05.08.1.17

NUM. PLÀNOL

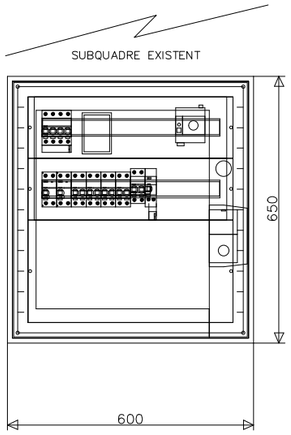
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre; ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ
CLAU: CAP-19266	ESCALES: DIN A3 ---; DIN A1 ---; ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT ESQUEMA FOTOVOLTAICA	DATA: DESEMBRE 2025; NOM FITXER: DGON.05.08.1
CAPÍTOL: DGON.05	FULL...15...DE...16		

DETALL ENVOLVENT QUADRES ELÈCTRICS

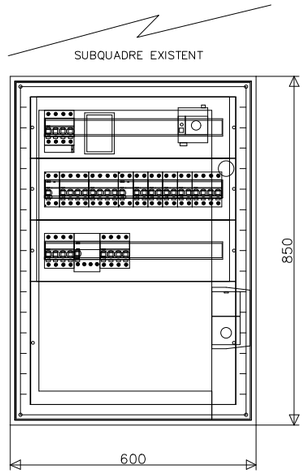
DETALL SUBQUADRE CLIMA PLANTA BAIXA



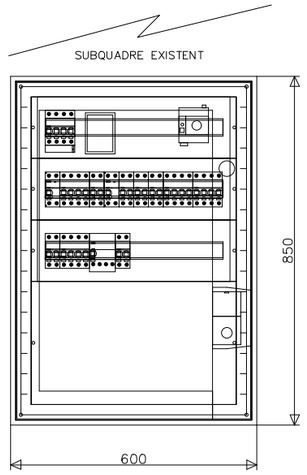
DETALL SUBQUADRE CLIMA PLANTA PRIMERA



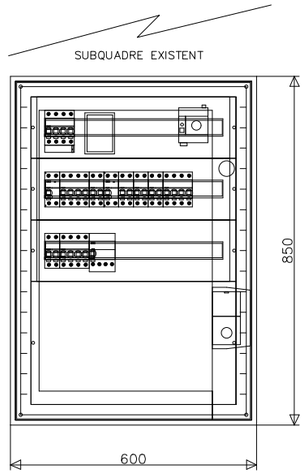
DETALL SUBQUADRE CLIMA PLANTA SEGONA



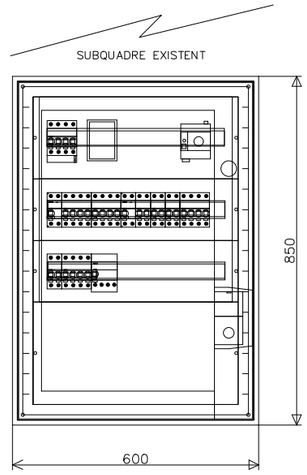
DETALL SUBQUADRE CLIMA PLANTA TERCERA

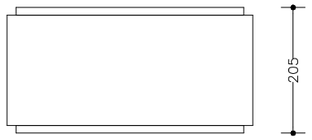


DETALL SUBQUADRE CLIMA PLANTA QUARTA

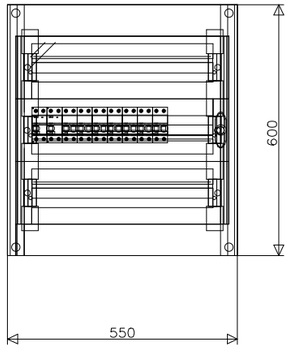


DETALL SUBQUADRE CLIMA PLANTA CINQUENA

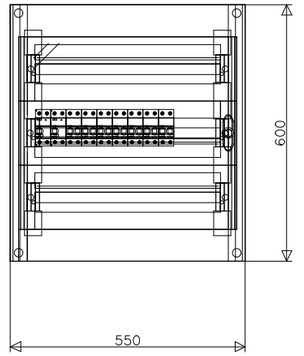




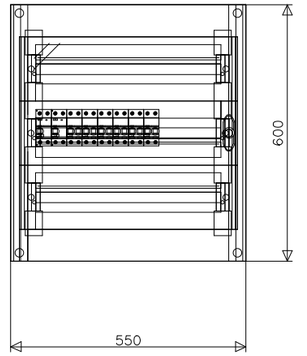
DETALL SUBQUADRE ILUMINACIÓ EXTRACCIONS



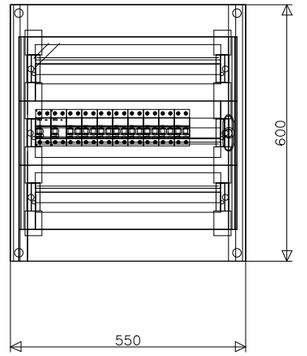
DETALL SUBQUADRE ILUMINACIÓ P1,P2 i P4



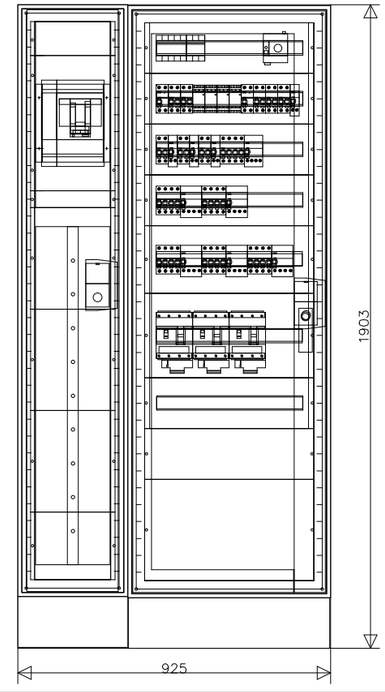
DETALL SUBQUADRE ILUMINACIÓ P3 i P5

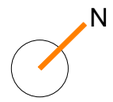


DETALL SUBQUADRE ILUMINACIÓ REHABILITACIÓ



DETALL SUBQUADRE SALA MÀQUINES





05.08.1.18

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP-19266

ESCALES
DIN A3 ---
DIN A1 ---
ORIGINALS

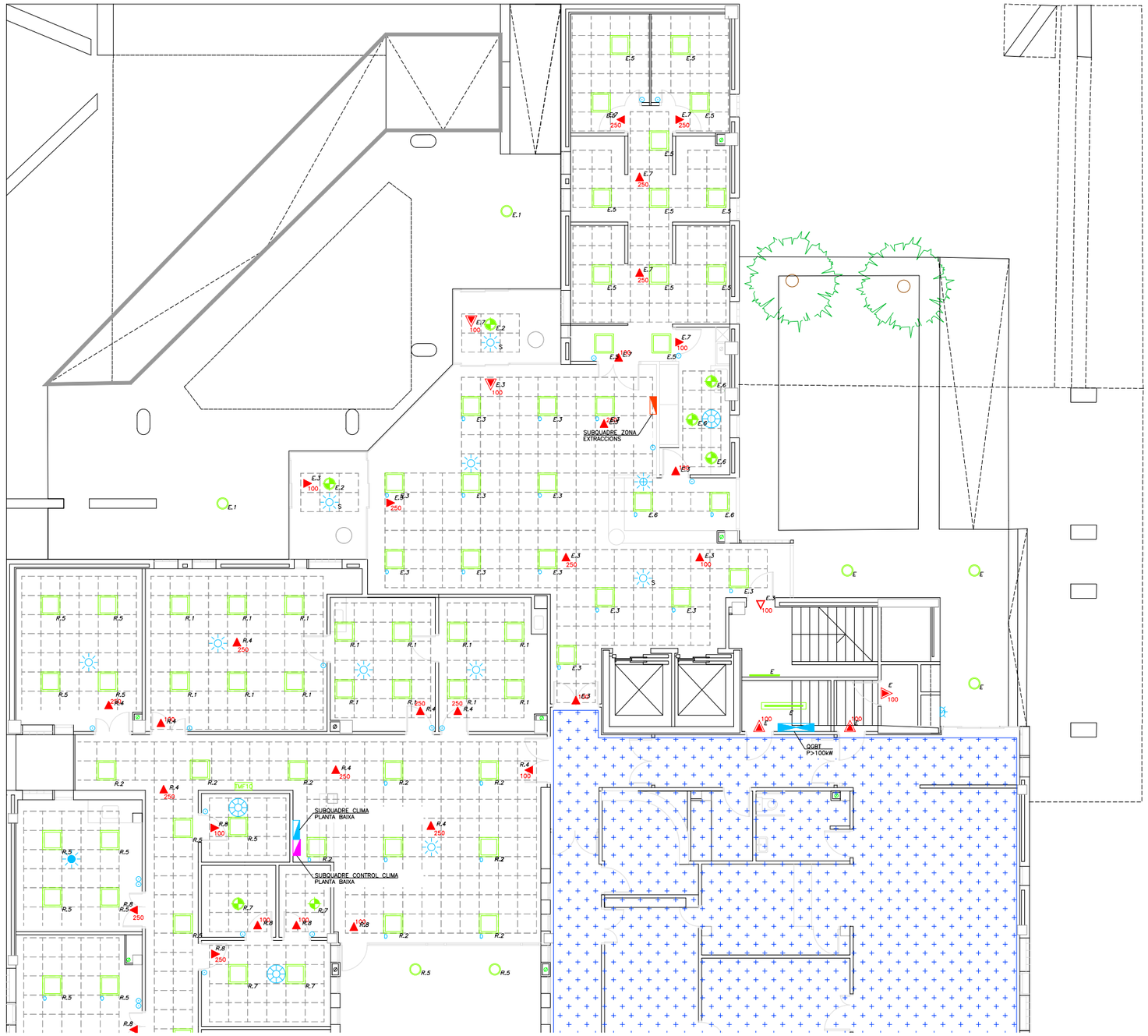
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
ENVOLVENTS QUADRES

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.08.1

FULL 16 DE 16



CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

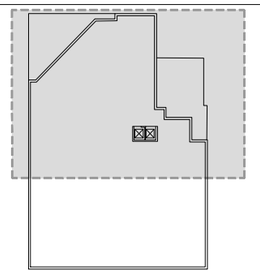
LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINÀRIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÀMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LINIA ELÈCTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

DETALL UBICACIÓ– TRAM 1



N

05.09.1

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TITOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLANOL:
INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT
PLANTA BAIXA–TRAM 1

DATA: DESEMBRE 2025
CAPÍTOL DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.09
FULL 01 DE 08

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

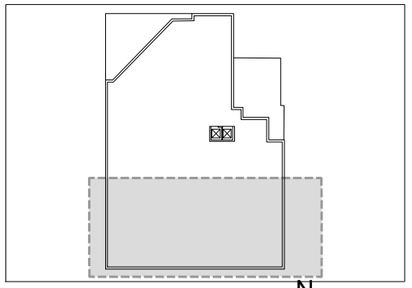
LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT Ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINARIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÁMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELECTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

DETALL UBICACIÓ– TRAM 2

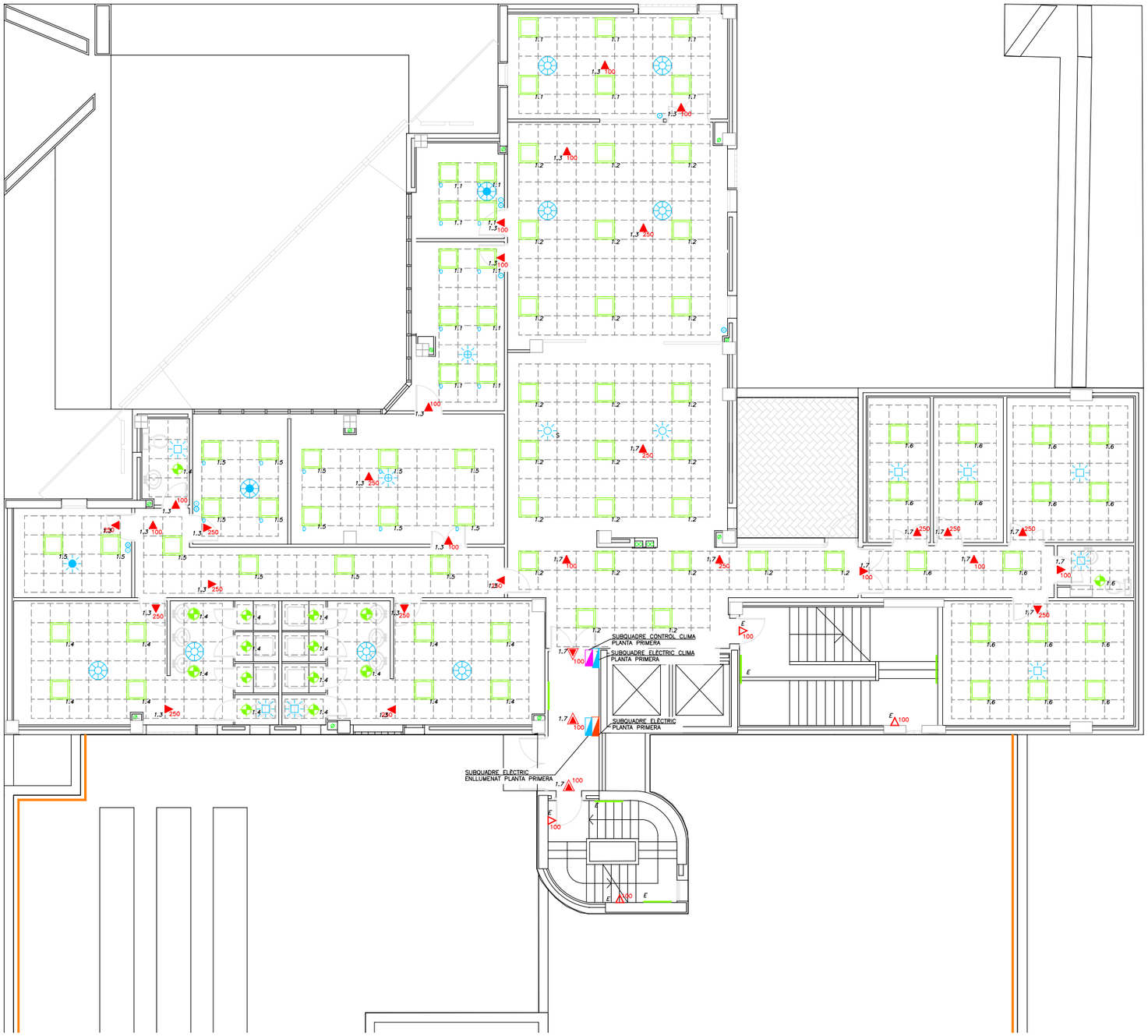


N

05.09.2

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT PLANTA BAIXA–TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.09	CAPÍTOL DGON.05 FULL..02..DE..08



CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

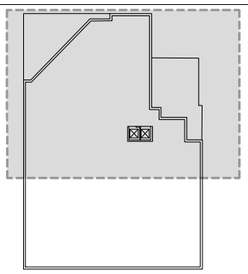
LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINÀRIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÁMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELECTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MINIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARA DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

DETALL UBICACIÓ– TRAM 1



N

05.09.3

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

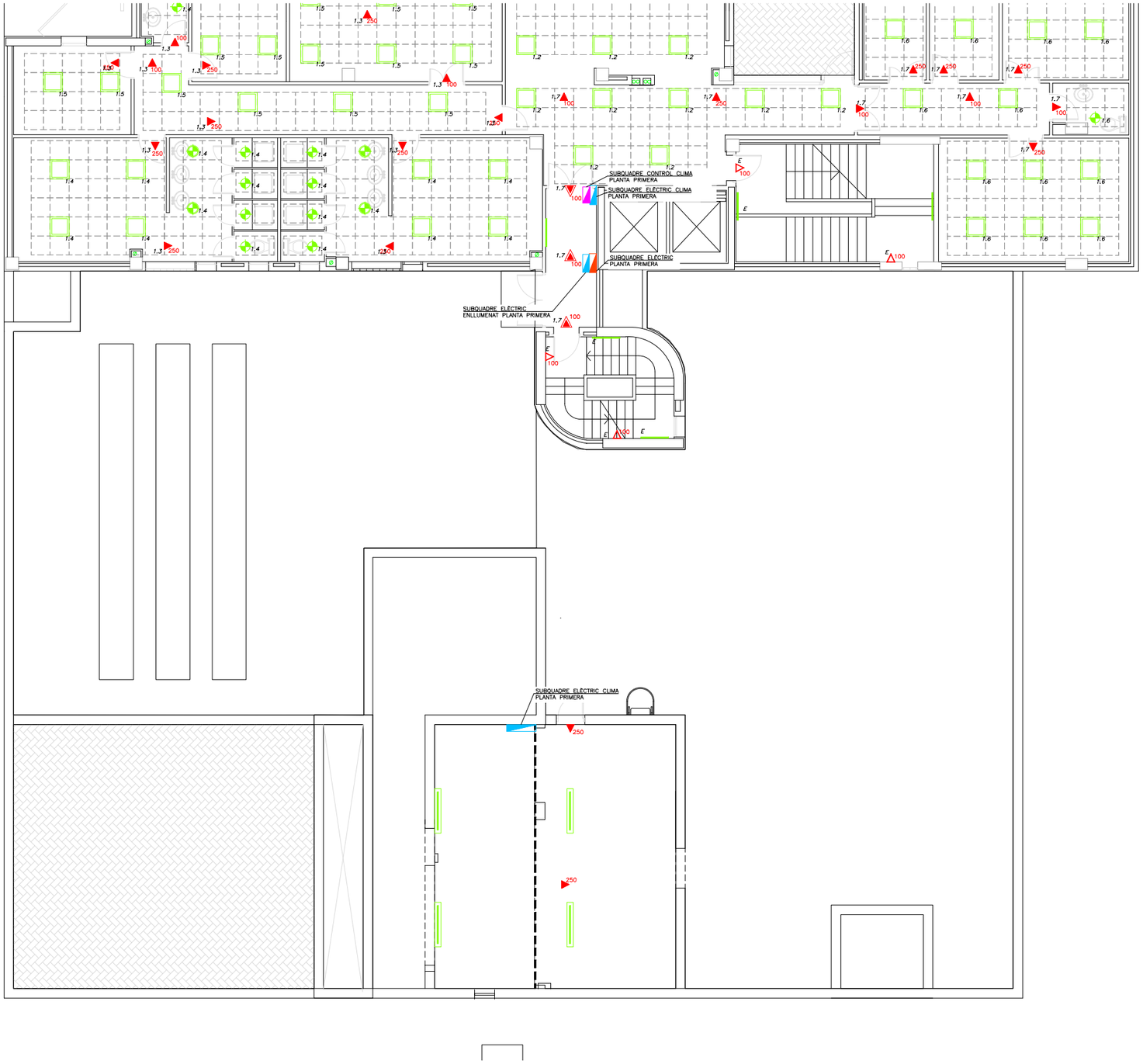
NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT
PLANTA PRIMERA–TRAM 1

DATA:
DESEMBRE 2025

CAPÍTOL
DGON.05

NOM FITXER:
DGON.05.09

FULL 03 DE 08



CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

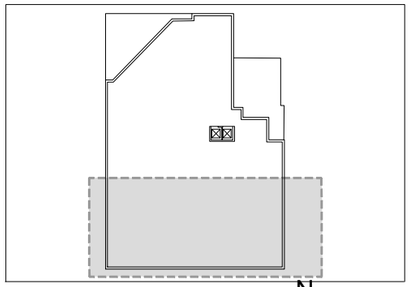
LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINÀRIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÁMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

DETALL UBICACIÓ– TRAM 2



N

05.09.4

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT PLANTA PRIMERA–TRAM 2	DATA: DESEMBRE 2025 NOM FITXER: DGON.05.09	CAPÍTOL DGON.05 FULL 04 DE 08

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

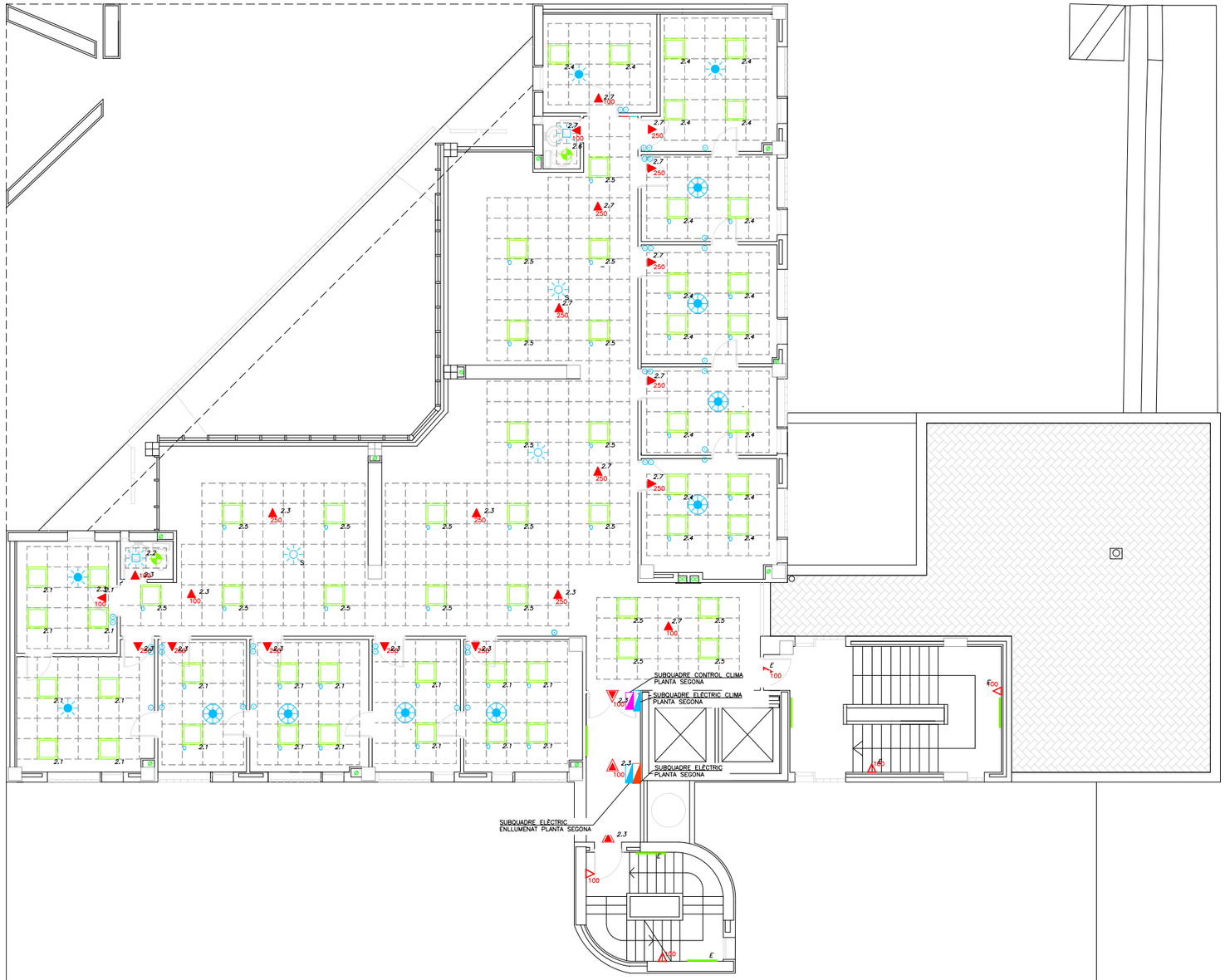
NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÀMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÀMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINARIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÀMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.



N

05.09.5

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre ENGINYER L3J Jaume Pastor Costa	TÍTOL DEL PROJECTE REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU CAP–19266	ESCALES DIN A3 1:150 DIN A1 1:75 ORIGINALS	NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT PLANTA SEGONA	DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL DGON.05
			NOM FITXER: DGON.05.09	FULL 05 DE 08

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÁMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINARIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÁMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELECTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

N

05.09.6

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT
PLANTA TERCERA

DATA: DESEMBRE 2025

CAPÍTOL DGON.05

NOM FITXER: DGON.05.09

FULL 06 DE 08

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÀMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÀMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINARIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÀMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELÈCTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

N

05.09.7

NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT
PLANTA QUARTA

DATA:
DESEMBRE 2025

NOM FITXER:
DGON.05.09

CAPÍTOL
DGON.05

FULL 07 DE 08

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 2	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 3	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ENLLUMENAT

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT A DESMUNTAR
- INSTAL.LACIÓ A DESMUNTAR PER FASES SEGONS ESQUEMA
- INSTAL.LACIÓ NOVA
- TMF10 — COMPTADOR BIDIRECCIONAL TMF10
- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT MODEL PD4N–M–DACO–1C–DALI–2– REF.:93463
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–1C–FT REF.:92585
- S — DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–S–FT REF.:92254
- DETECTOR DE MOVIMENT PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–3C–TRIO–FT REF.:92745
- DETECTOR DE MOVIMENT AMB APAGADA DE LLUM I CLIMA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–2C–FT REF.:92148
- DETECTOR DE MOVIMENT I REGULACIÓ LLUM NATURAL PER APAGADA DE LLUM I CLIMA AMB DOBLE ENCESA
  MARCA LUXOMAT
  MODEL PD4–M–DAA4G–FT REF.:92591
- DETECTOR DE MOVIMENT SIMPLE
  MARCA LUXOMAT MODEL PD3N–1C–FT ø 83x81mm REF: 92196
- POLSADOR UNIVERSAL
  MARCA SCHNEIDER MODEL UNICA O EQUIVALENT
- CÈL·LULA FOTOELECTRICA
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ENCASTADA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA ESTANCA I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- EQUIP AUTONÒM D'EMERGÈNCIA DE SUPERFÍCIE I SENYALITZACIÓ AMB LUMENS INDICATS EN PLANOLS I LÀMPADA DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA LD
- LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF:0044640
- D — LLUMINÀRIA ENCASTADA EN FALS SOSTRE DE 60x60 AMB DIFUSOR AMB LÀMPADA LED DE 28W, 4000K, IP54, 4500lm, 840 DALI, QUANTUM
  MARCA SYLVANIA REF: 0044644
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÀMPARA LED DE 10W, IP65, 4000K, 1050lm,
  MARCA SYLVANIA, START SPOT IP65 REF:0005191
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT I ESTANC ø86 AMB LÀMPARA LED DE 20W, IP54, 4000K, 2500lm,
  MARCA SYLVANIA, INSAVER SLIM REF:0030505
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE PARET ø300 AMB LÀMPADA LED DE 20W, 4000K, IP66, IK10, 2800lm
  MARCA SYLVANIA MODEL NOVELLA REF: 0040151
- LLUMINARIA DE SOSTRE DE SUPERFICIE AMB LÀMPADA LED 36W, IP66, 5050lm, 1200mm, 4000K
  MARCA SYLVANIA MODEL RESISTO REF.0010211
- APLIC DE PARET ESTANC IP65,3200K, 10,6W, IK06, 1086lm
  MARCA LEDSC4 MODEL NEMESIS REF.05–E026–34–EH
- DOWNLIGHT DE SOSTRE ENCASTAT AMB LÀMPARA LED DE 15W, IP54, 3000K, 1365lm, IK02
  MARCA COMLED I MODEL GOTI REF.:CL–011605
- E — NÚMERO DE LÍNIA ELECTRICA EXISTENT

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIO S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

N

05.09.8
NUM. PLÀNOL

Salut/ Institut Català de la Salut

Infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre
ENGINYER
L3J Jaume Pastor Costa

TÍTOL DEL PROJECTE
REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

CLAU
CAP–19266

ESCALES
DIN A3 1:150
DIN A1 1:75
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT
PLANTA CINQUENA

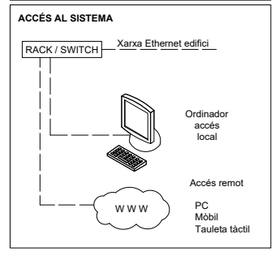
DATA: DESEMBRE 2025
NOM FITXER: DGON.05.09

CAPÍTOL DGON.05
FULL 08 DE 08

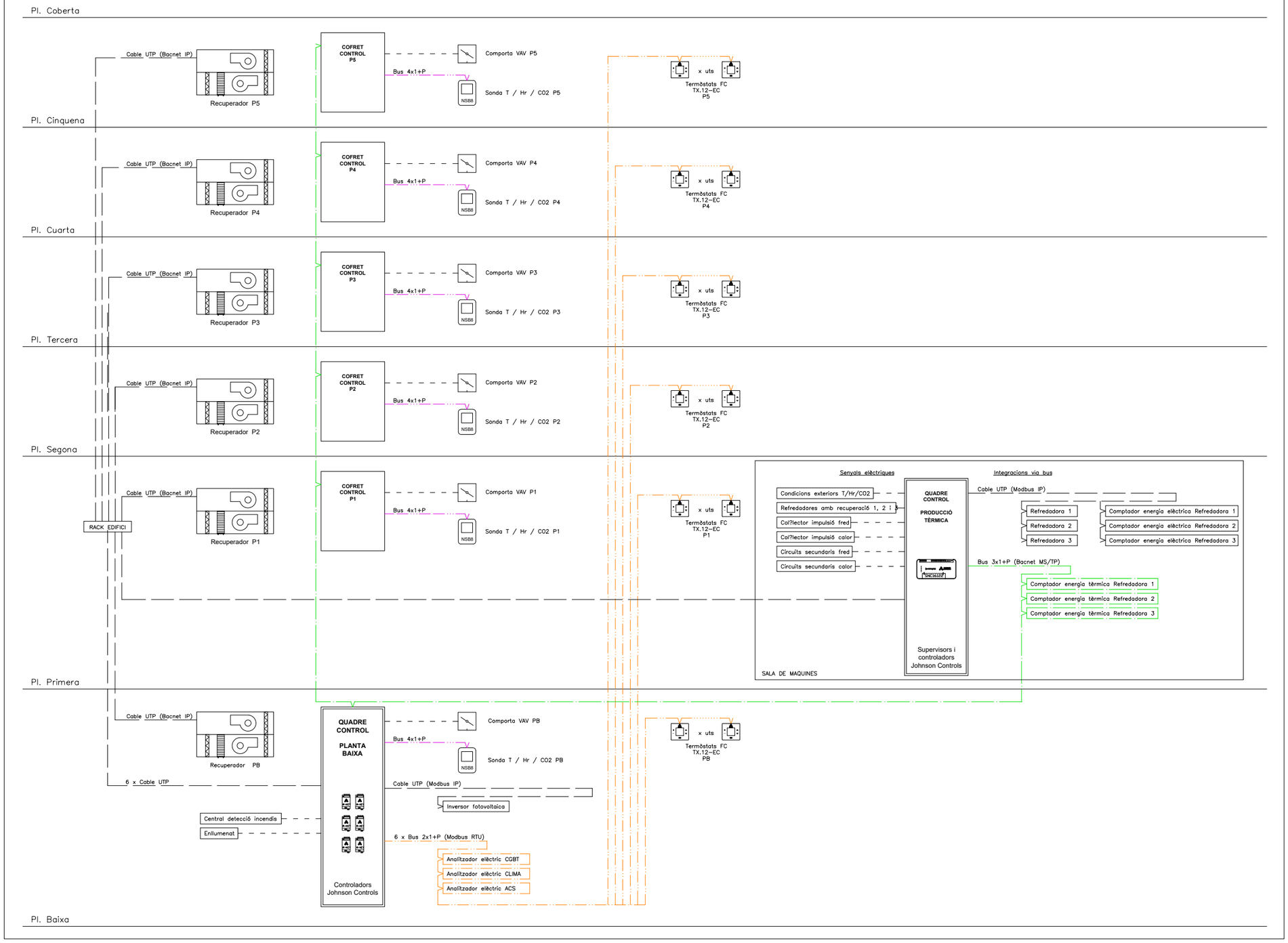
LLEGENDA CABLEJAT SEGONS PROTOCOL

CABLE	PROTOCOL
CABLE ETHERNET (UTP)	BACNET IP & MODBUS IP
BUS 3x1+PANTALLA	BACNET MS/TP
BUS 3x1,5	MP BELIMO
BUS 4x1+PANTALLA	BUS SA (JOHNSON CONTROLS)
CABLES GENÈRICS SENYALS	PER SENYALS FÍSIQUES

DETALL ACCES AL SISTEMA



ESQUEMA BMS

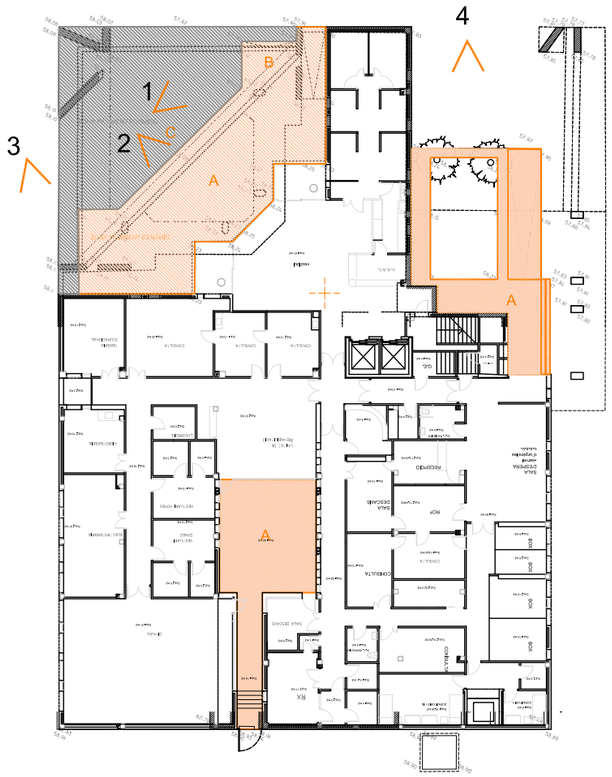


N

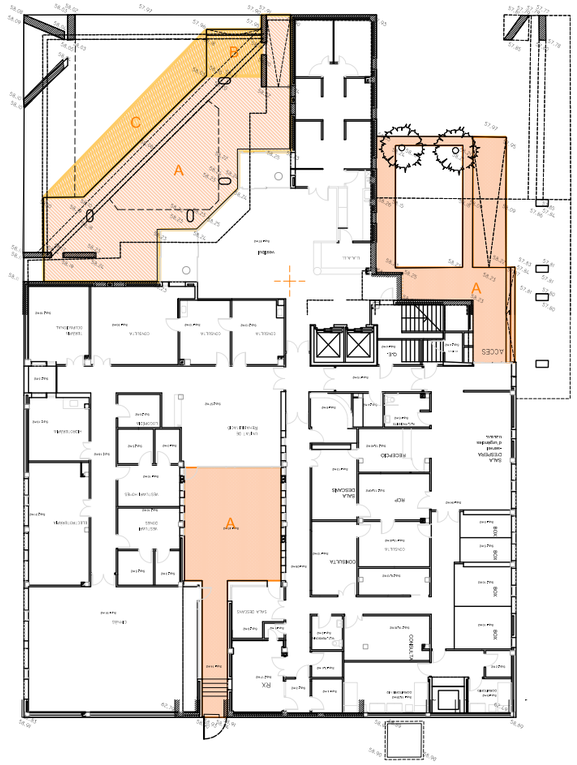
05.16.1

NUM. PLÀNOL

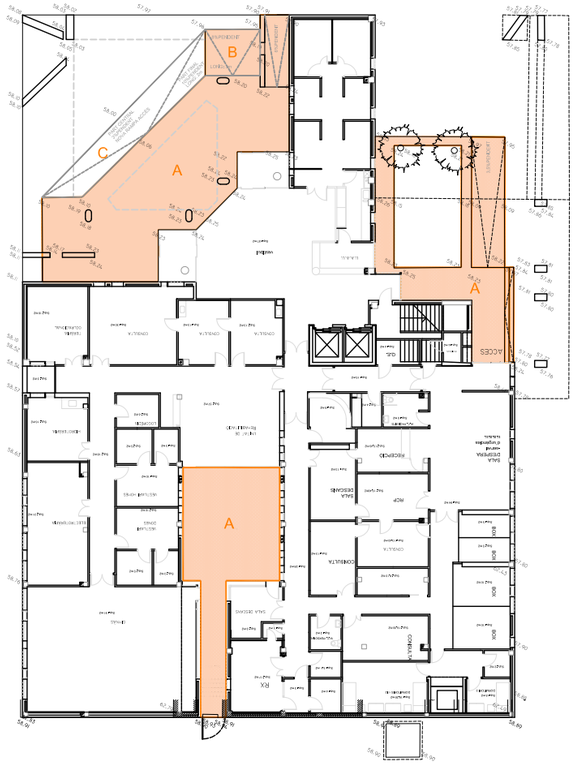
Salut/ Institut Català de la Salut	Infraestructures.cat
ARQUITECTE: MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre	ENGINYER: L3J Jaume Pastor Costa
TÍTOL DEL PROJECTE: REHABILITACIÓ I MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'EDIFICI CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ	
CLAU: CAP-19266	
ESCALES: DIN A3 --- DIN A1 --- ORIGINALS	
NOM DEL PLÀNOL: INSTAL.LACIONS CONTROL ESQUEMA CONTROL BMS	
DATA: DESEMBRE 2025	CAPÍTOL: DGON.05
NOM FITXER: DGON.05.16	FULL...01..DE..01



ESTAT ACTUAL



ENDERROCS
ACTUACIONS



PROJECTE

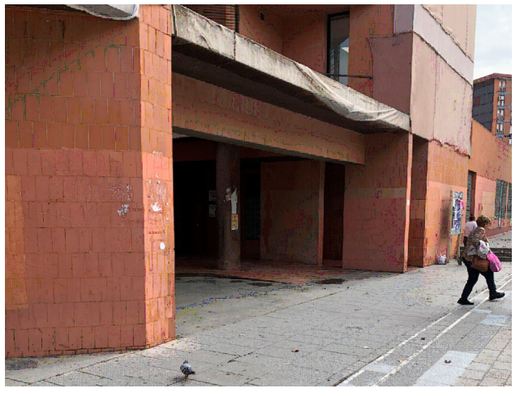
A
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
ES MANTENEN COTES
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARIZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

B
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
S'ELIMINEN GRAONS
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARIZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

C
ZONA PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT
S'ELIMINA GRAO ENTRE ZONA A i C
ENDERROC DE PAVIMENT
EXECUCIÓ DE PAVIMENT FORMIGÓ

1

2



3

4

N

U01
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP-19226	ESCALES 1:400 DINA3 1:200 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIO RESUM ACTUACIÓ	DATA: ABRIL 2025 NOM FITXER:	CAPÍTOL DG7 FULL 1 DE 1

A
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
ES MANTENEN COTES
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARITZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

B
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
S'ELIMINEN GRAONS
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARITZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

C
ZONA PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT
S'ELIMINA GRAO ENTRE ZONA A i C
ENDERROC PARCIAL DE PAVIMENT
EXECUCIÓ DE PAVIMENT FORMIGÓ

ZONA PAVIMENT FORMIGÓ

ZONA PAVIMENT CERÀMIC

A

B

C

vestíbul

Sup.: 87 m2

U.A.A.U.

TERÀPIA OCUPACIONAL

CONSULTA

CONSULTA

CONSULTA

Sup.: 19 m2

Sup.: 30 m2

Sup.: 13 m2

Sup.: 13 m2

Sup.: 3 m2

Sup.: 15 m2

Sup.: 4 m2

Q.E.

RESIDUOS

ACCÉS

N

U02

Salut/ Servei Català de la Salut	infraestructures.cat	ARQUITECTE MIZIEN ARQUITECTURA IVAN BERCEDO JORDI MESTRE	TÍTOL DEL PROJECTE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT	CLAU CAP–19226	ESCALES 1:100 DINA3 1:50 DINA1	NOM DEL PLÀNOL: URBANITZACIO ESTAT ACTUAL	DATA: ABRIL 2025 NOM FITXER:	NUM. PLÀNOL CAPÍTOL DG7 FULL 1 DE 1

A
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
ES MANTENEN COTES
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARITZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

B
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
S'ELIMINEN GRAONS
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARITZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

C
ZONA PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT
S'ELIMINA GRAO ENTRE ZONA A i C
ENDERROC PARCIAL DE PAVIMENT
EXECUCIÓ DE PAVIMENT FORMIGÓ

A

B

C

N

U03

NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL DG7

FULL 1 DE 1

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIO
ENDERROCS

DATA:
ABRIL 2025

NOM FITXER:

A
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
ES MANTENEN COTES
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARITZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

B
ZONA PAVIMENT CERÀMIC EXISTENT
S'ELIMINEN GRAONS
ENDERROC DE PAVIMENT
CAPA DE REGULARITZACIÓ
EXECUCIÓ DE PAVIMENT CERÀMIC

C
ZONA PAVIMENT FORMIGÓ EXISTENT
S'ELIMINA GRAO ENTRE ZONA A i C
ENDERROC PARCIAL DE PAVIMENT
EXECUCIÓ DE PAVIMENT FORMIGÓ

A
B
C
8%PENDENT
LONG: 3m
6%PENDENT
PART FINAL
10%PENDENT
LONG: 2m
PART CENTRAL
3%PENDENT
NOVA RAMPA ACCÉS
3.5%PENDENT
ACCÉS
vestíbul
Sup.: 87 m2
U.A.A.U.
Sup.: 19 m2
TERÀPIA OCUPACIONAL
Sup.: 30 m2
CONSULTA
Sup.: 13 m2
CONSULTA
Sup.: 13 m2
CONSULTA
Sup.: 3 m2
Sup.: 15 m2
Q.E.
Sup.: 4 m2
RESIDUOS
Sup.: 4 m2

N

U04
NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA
IVAN BERCEDO JORDI MESTRE

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
1:100 DINA3
1:50 DINA1

NOM DEL PLÀNOL:
URBANITZACIO
PROJECTE

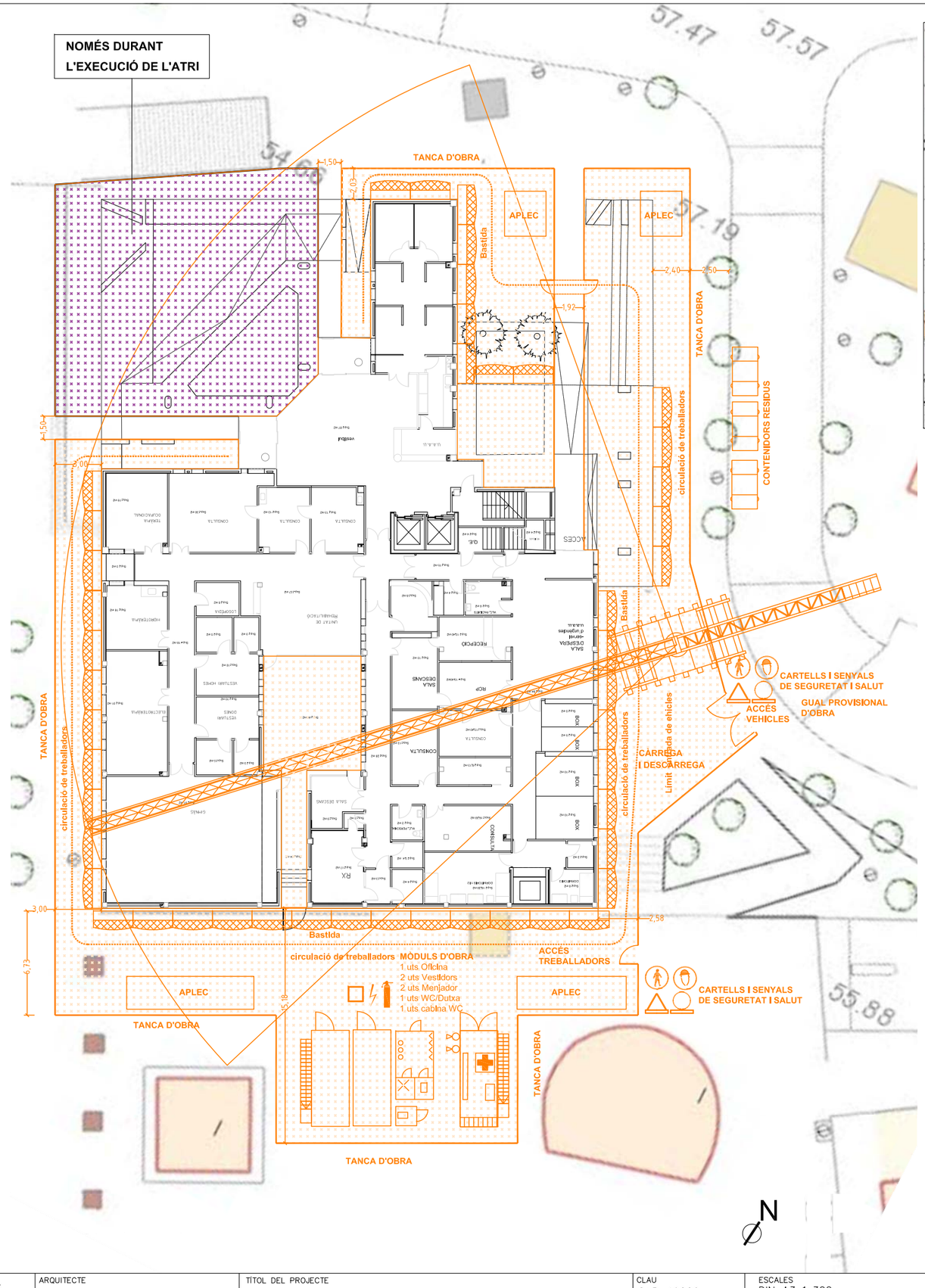
DATA:
ABRIL 2025

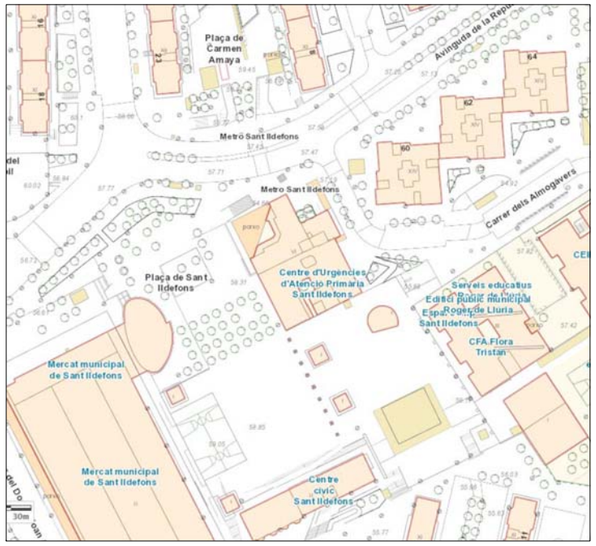
NOM FITXER:

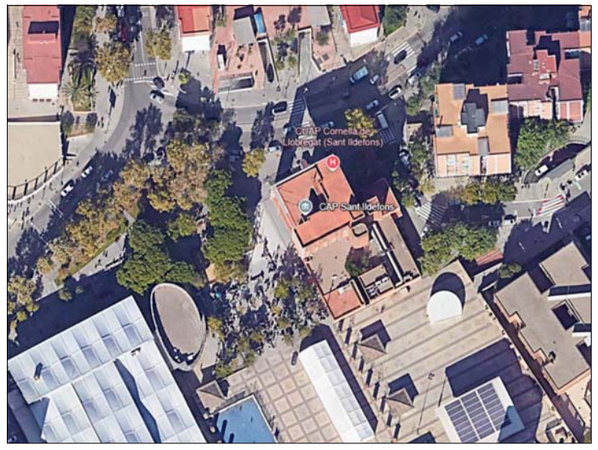
CAPÍTOL
DG7

FULL 1 DE 1

NOMÉS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'ATRI







COMPTABILITZACIÓ DELS TREBALLS I DEL FUNCIONAMENT DEL CENTRE.

EL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS ÉS UN EDIFICI EN FUNCIONAMENT.

EL PROJECTE PROPOSA UNA SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA QUE COMPATIBILITZA EN LA MESURA DEL POSSIBLE LA REALITZACIÓ DE LES OBRES AMB EL FUNCIONAMENT NORMAL DIARI DEL CENTRE, PRIORITZANT LA NO INTERFERÈNCIA DE LES OBRES EN L'ÚS DELS ESPAIS INTERIORS. EL PLA DE TREBALLS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA CONTEMPLARÀ DE FORMA ESPECÍFICA AQUESTA GARANTIA DE COMPLEMENTARIETAT AMB EL FUNCIONAMENT DEL CENTRE, DE FORMA QUE S'AJUSTARÀ DE FORMA CONCRETA A PARTIR DE LES DATES DE CONTRACTACIÓ I INICI DE LES OBRES. L'HORARI D'ACCÉS PÚBLIC DEL CAP ÉS DE 8:00 A 20:00H, ELS DIES LABORABLES, QUE S'AMPLIA PEL QUE FA A L'ÚS DEL PERSONAL. L'EMPRESA CONTRACTISTA TINDRÀ EN CONSIDERACIÓ AQUEST HORARI ALHORA DE PROGRAMAR LES ACTIVITATS QUE PUGUIN CAUSAR MÉS MOLÈSTIES.

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
EXECUCIÓ DE LES OBRES
IMPLANTACIÓ EN PLANTA BAIXA

DATA:
ABRIL 2025

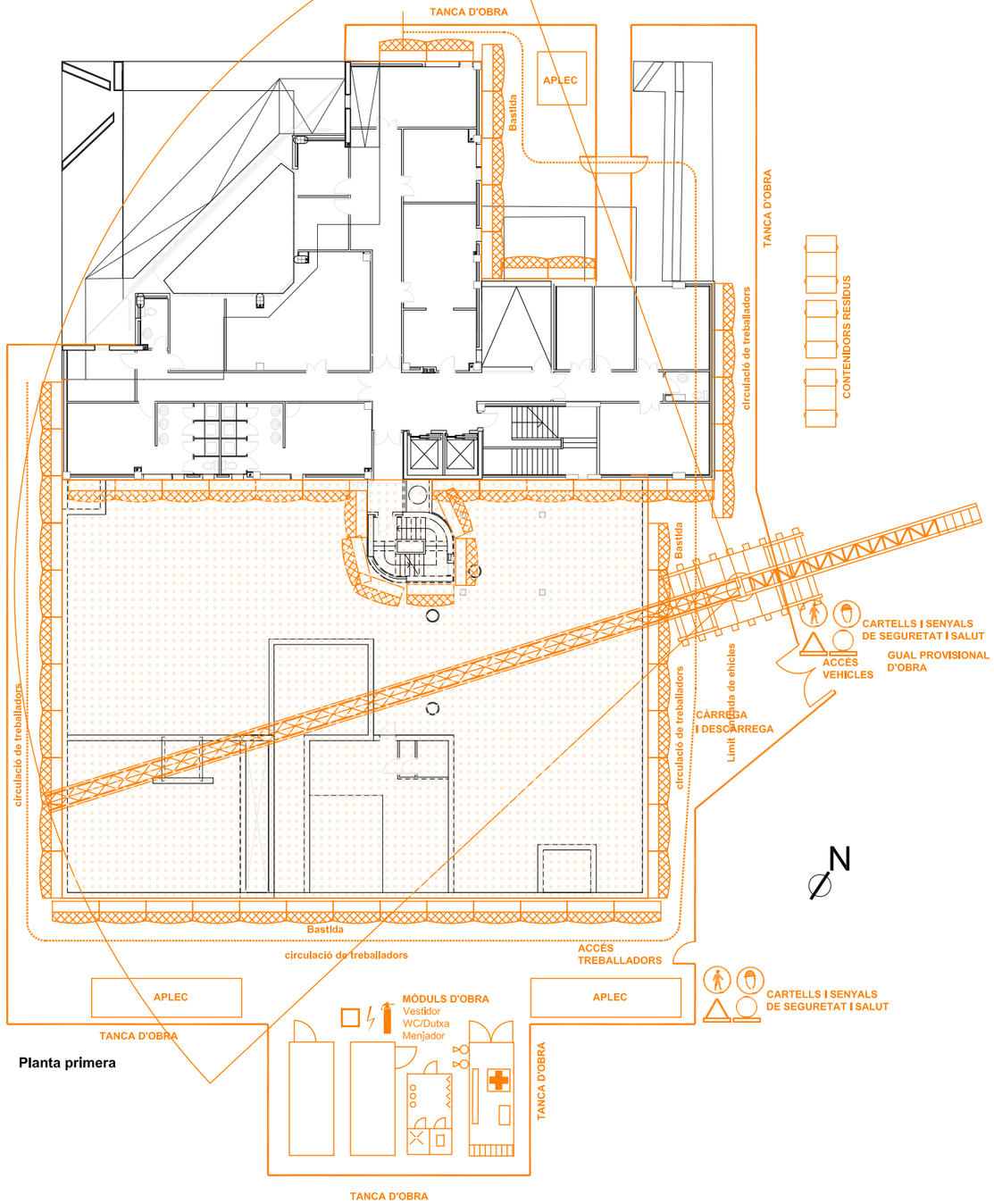
NOM FITXER:
CAP-19226

E01

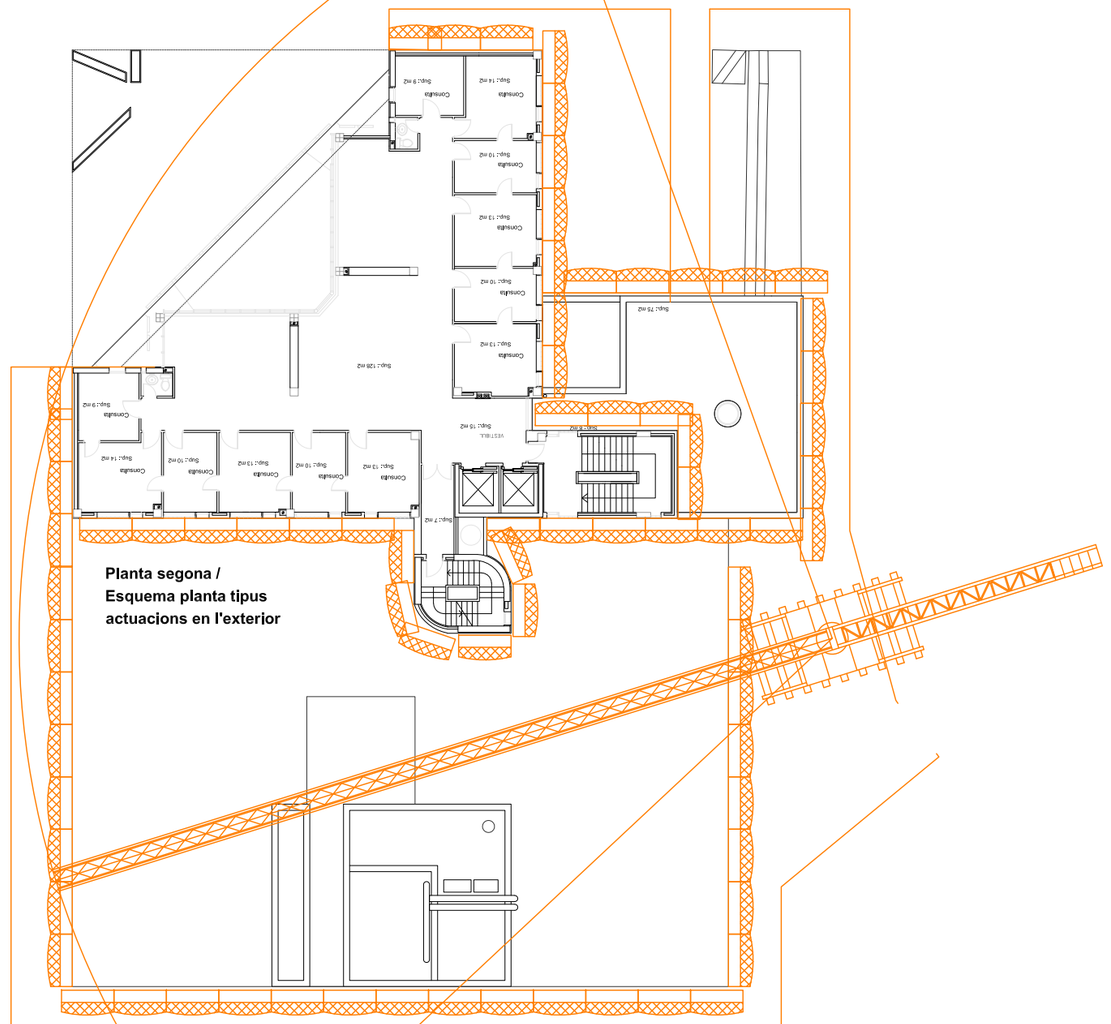
NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL
DGE

FULL.....1.....DE.....1.....



Planta primera



Planta segona /
Esquema planta tipus
actuacions en l'exterior

EL CAP SANT ILDEFONS ES TROBA EN UN ESPAI PÚBLIC AMB UN ÚS INTENS: SORTIDA DE METRO JUST DAVANT LA PORTA, PLAÇA PÚBLICA, JOCS INFANTILS, ARBRAT, APARCAMENT EN LA PART DEL DARRERA... L'AVINGUDA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA ÉS UNA VÍA MOLT TRANSITADA.

A FI DE MINIMITZAR L'IMPACTE DE LA IMPLANTACIÓ D'OBRA I REDUIR LES AFECTACIONS A L'ÚS DIARI DEL CENTRE I DELS ALTRES EQUIPAMENTS I ESPAIS PÚBLICS DE L'ENTORN, ES PROPOSEN LES SEGÜENTS ESTRATÈGIES:

- ELS MÒDUL DE L'EQUIPAMENT S'UBIQUEN EN LA PART DE DARRERA DE L'EDIFICI
- L'ACCÉS DE VEHICLES PER CÀRREGA I DESCÀRREGA ES SITUA AL CARRER ALMOGÀVERS (DE MENYS TRÀNSIT QUE L'AVINGUDA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.
- EN CAS D'UTILITZAR GRUA, S'UBICARIA TAMBÉ EN EL CARRER ALMOGÀVERS
- EN PREVEU UBICAR CONTENIDOR DE GESTIÓ DE RESIDUS EN EL CARRER ALMOGÀVERS
- LA TANCA D'OBRA RODEJARÀ TOT L'EDIFICI EXCEPTE L'ENTRADA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN L'ATRI I L'ENTRADA, ES TANCARÀ TAMBÉ AQUEST ESPAI, DEIXANT PASSOS D'ACCÉS PROTEGITS PER ALS USUARIS DEL CAP.
-

E02

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
EXECUCÓ DE LES OBRES
IMPLANTACIÓ EN PLANTA PRIMERA

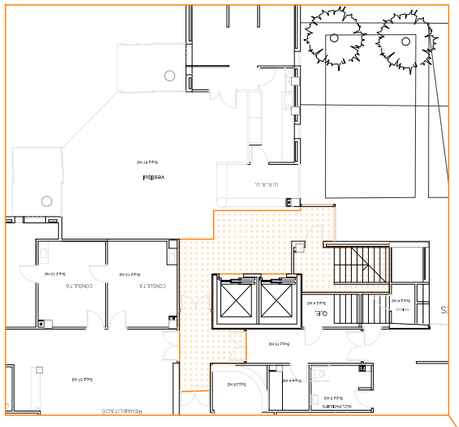
DATA:
ABRIL 2025

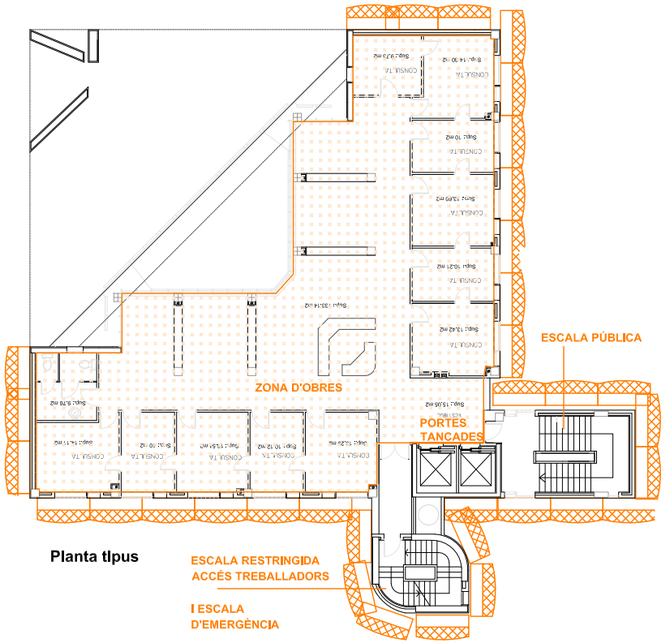
NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGE

FULL 1 DE 1

Planta Baixa
Actuació fóra d'horari d'ús del CAP





Planta tIpus

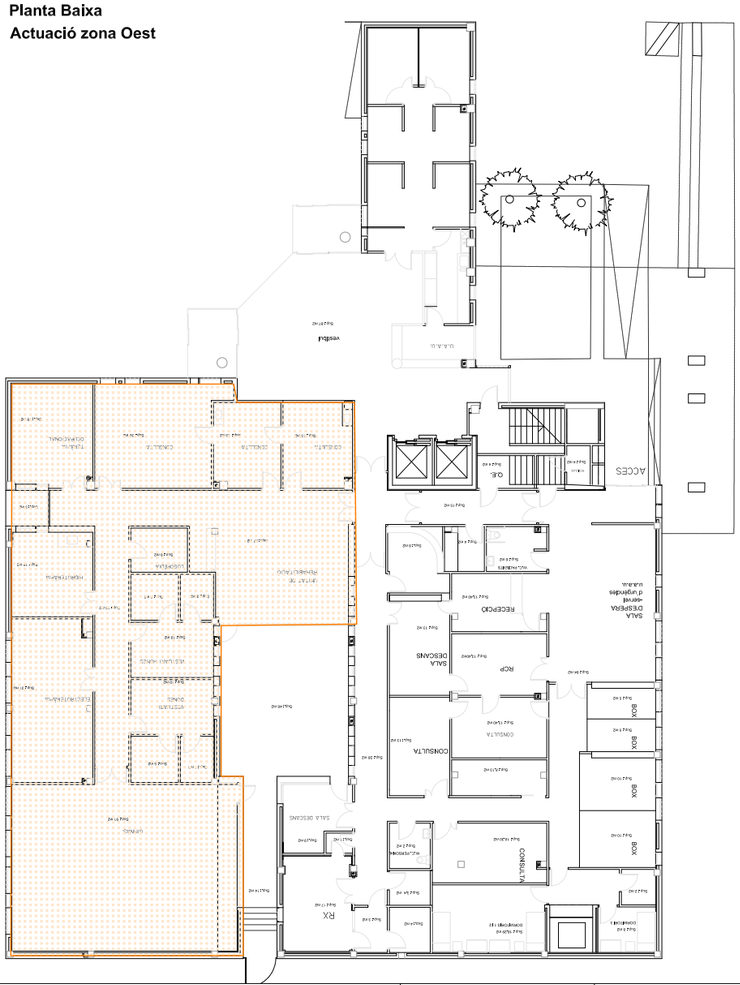
LA RENOVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SOSTRES EN L'INTERIOR DE L'EDIFICI ES PLANTEJA UNA **ACTUACIÓ PROGRESSIVA PER PLANTES**. LES OBRES S'EXECUTARAN EN UNA ÚNICA PLANTA DE L'EDIFICI I ELS USOS D'AQUESTA PLANTA ES DESPLAÇARAN SEGUINT LES INDICACIONS DEL PROMOTOR.

ES PREVEU EL SEGÜENT ORDRE:

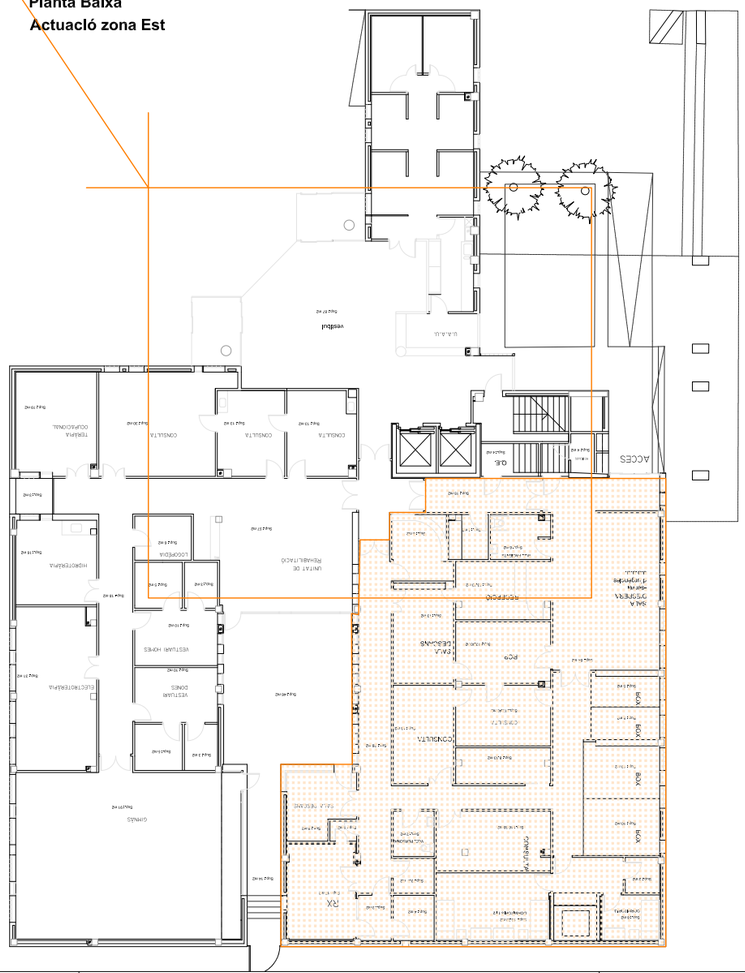
1. **PLANTA 5A (PRÈVIA EXECUCIÓ DE LA COBERTA SOBRE LA PLANTA 5A)**
2. **PLANTA 4A**
3. **PLANTA 3A**
4. **PLANTA 2A**
5. **PLANTA 1A (PRÈVIA EXECUCIÓ DE LA COBERTA SOBRE LA PLANTA 1A)**
6. **MITJA PLANTA PB (PRÈVIA EXECUCIÓ DE LA COBERTA SOBRE LA PB)**
7. **MITJA PLANTA PB**
8. **TREBALLS EN EL VESTÍBUL D'ENTRADA**

DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN L'INTERIOR, L'ACCÉS DELS TREBALLADORS A LA PLANTA EN OBRA ES REALITZARÀ PER L'ESCALA RESTRINGIDA.

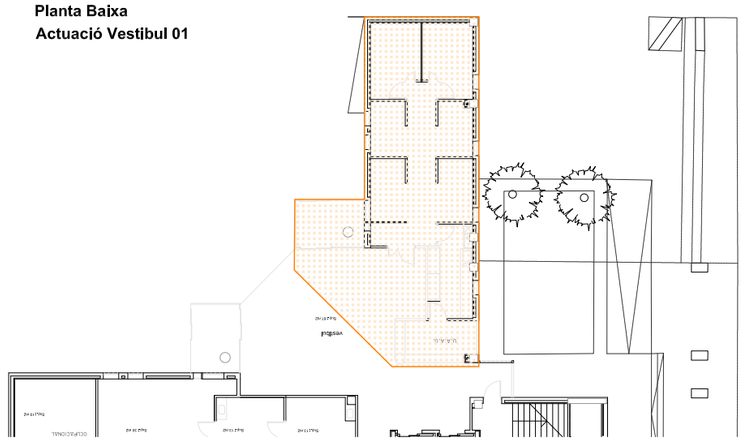
Planta Baixa
Actuació zona Oest



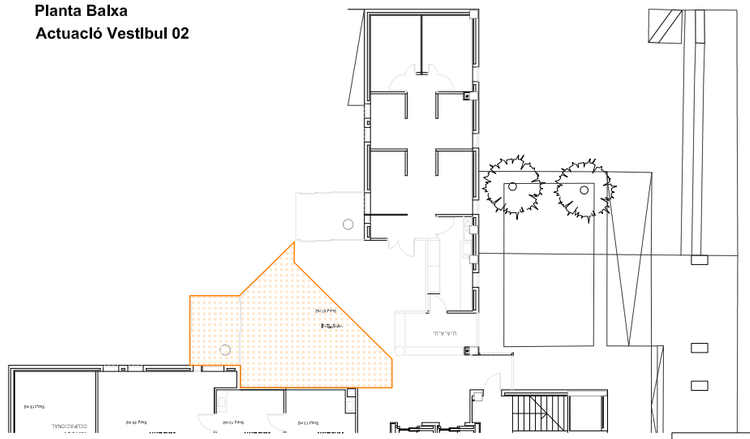
Planta Balxa
Actuacló zona Est



Planta Baixa
Actuació Vestibul 01



Planta Balxa
Actuacló Vestlbul 02



E03

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300

ORIGINALS

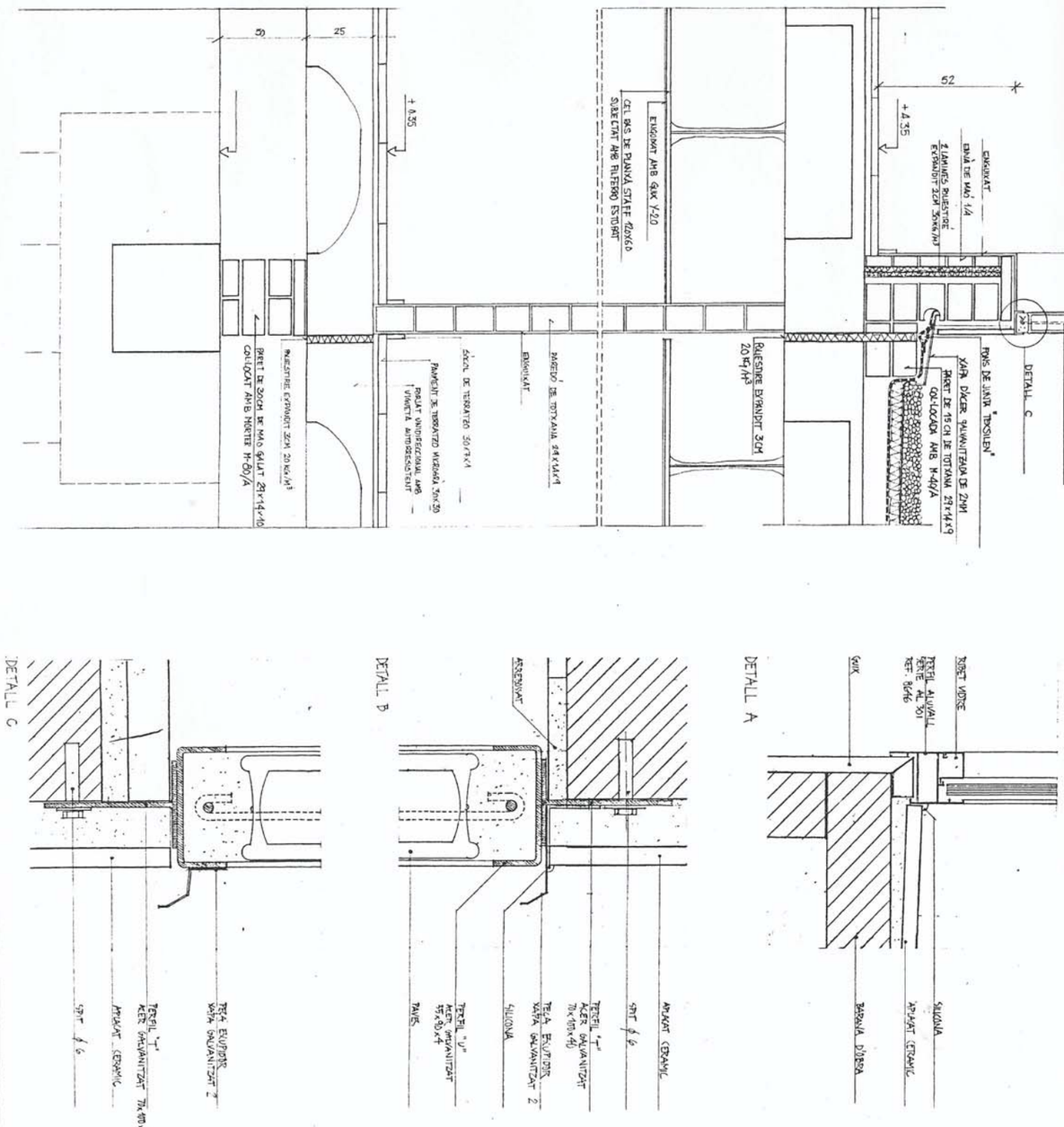
NOM DEL PLÀNOL:
EXECUCIÓ DE LES OBRES
ACTUACIONS EN L'INTERIOR

DATA:
ABRIL 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGE

FULL 1 DE 1


2 φ 6 LONGITUDINALS
ARREBOSSAT FRATASSAT M-40/A i 2 MANS DE REVESTIMENT
FORMIGÓ CEL·LULAR
TELA BITUMINOSA 4 kg/m² SOLAPA 10 cm
PROTECCIÓ EXTERIOR DE EPS ESCUMANT
GEOTEXTIL TIPUS RIOFISTER
SEMPA φ16 - 36 MM MINIM 5 cm
FRISAT RETICULAR
ENGUIXAT AMB GUIX Y-20
CEL RAS DE PLANXA STAFF FORMAT SUBJECTAT AMB FILFERRO ESTIRAT
ESCAIROTX CERAMIC 20 x 33 x 15 x 4 COL·LOCAT AMB MORTER M-40/A AMB JUNTA
ENGUIXAT AMB GUIX Y-20
APLACAT DE PLAQUETA CERAMICA NATURAL DE 14 x 28 x 1,5 AMB MORTER M-40/A
PARET DE PLACA DE TOTXANA 28 x 14 x 9 AMB MORTER M-40/A
JUNTA DE 5 MM
1 φ 6, c. 60 CM ANCORAT A VIGA PERIMETRAL
+18.35
40
DETALL A
TELA DE GALUBRE ANCORADA EN CANTELLS DE FRISAT I SOB DE FORMIGÓ
DINTELL DE FORMIGÓ ARMAT H-200 25 x 15
DETALL B
+14.85
15
4
52
+4.35
ENGUIXAT
CAMA DE MAÓ 1/4
LLAMINES PLUVISTRE EXPANDIT 2CM 30 KG/M³
ENGUIXAT AMB GUIX Y-20
CEL RAS DE PLANXA STAFF FORMAT SUBJECTAT AMB FILFERRO ESTIRAT
DETALL C
RAMS DE JUNTA "TROSLEN"
XAPA DÒRICA PRELACAT EN COLOR A DEFINIR PRE-MARCAT
PARET DE 15 CM DE TOTXANA 28 x 14 x 9 COL·LOCADA AMB M-40/A
PAREDÓ DE TOTXANA 14 x 14 x 9
ENGUIXAT
SÒCOL DE TERRATZO 30 x 7 x 1
PAVIMENT DE TERRATZO MUNDIAL 30 x 30 FRISAT UNIDIRECCIONAL AMB LLAMETA AUTOESCOLTANT
PAVIMENT EXPANDIT 2CM 30 KG/M³
PARET DE 30 CM DE MAÓ GRAUT 28 x 14 x 10 COL·LOCAT AMB MORTER M-80/A
+ 0.35
25
50
PAVIMENTS EXPANDIT 2CM 30 KG/M³
PLANXA D'ACER GALVANITZAT 2
PLANXA D'ACER GALVANITZAT
PAVIMENT EXPANDIT 2CM 30 KG/M³

Projecte
PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P.
A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA - C/ ALMOGAVARS
CORNELLÀ

Autor/a del projecte
EMILI DONATO FOLCH

Plànol nº
SECCIO CONSTRUCTIVA
D2

Nivell
DG 7
A Detall
B Plànol de detalls detall
C Plànol que conté detall

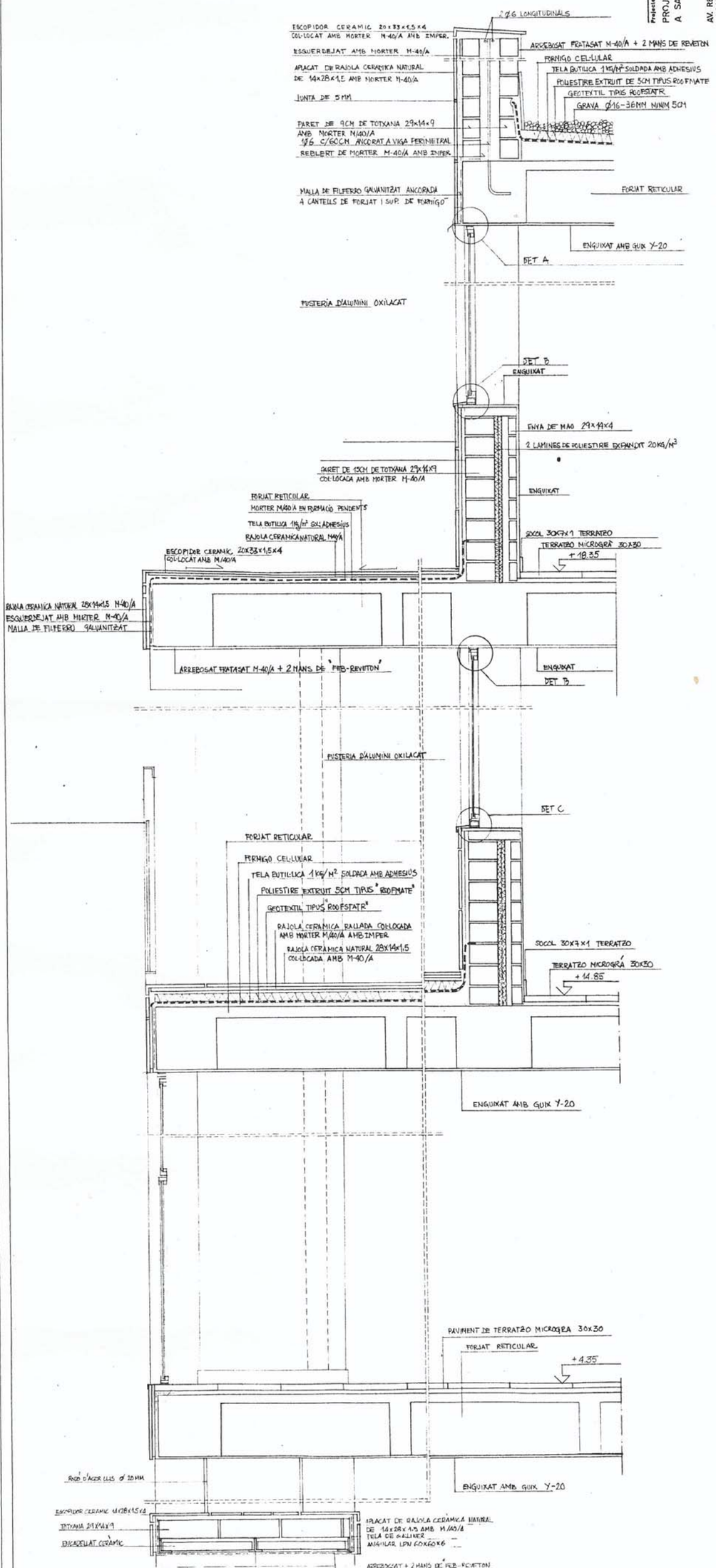
Localització

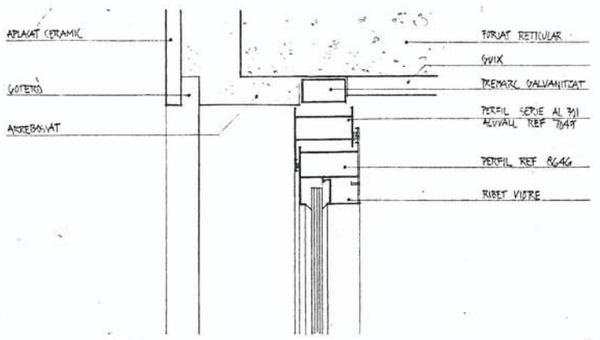
Número de plànol 50
Escala 1/2 1/10
Data MAIG - 89

Aprovació i visat

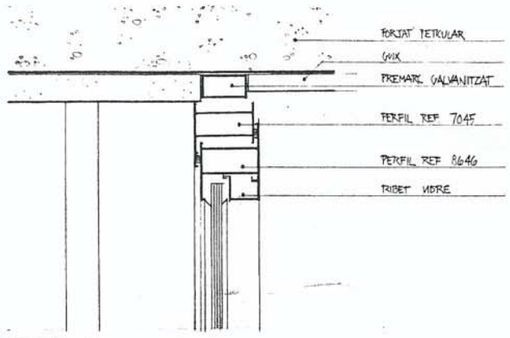
Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

87.03

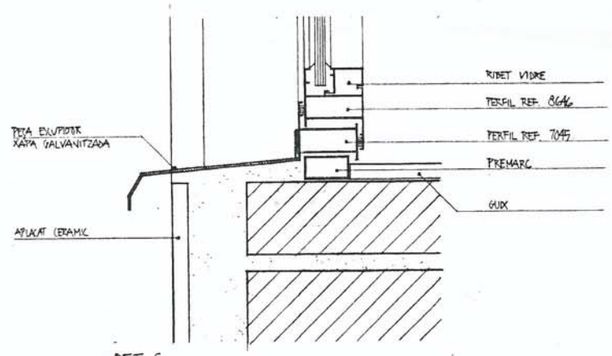




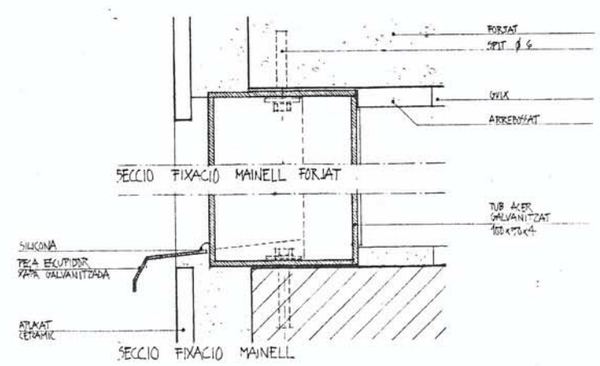
DET. A

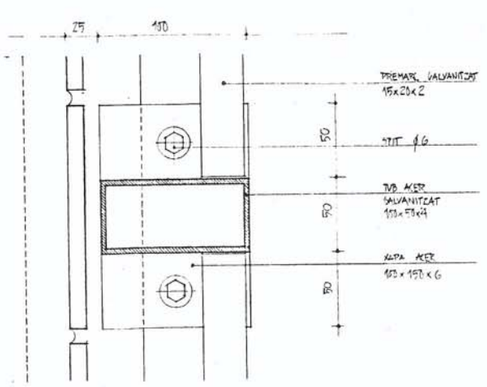


DET B

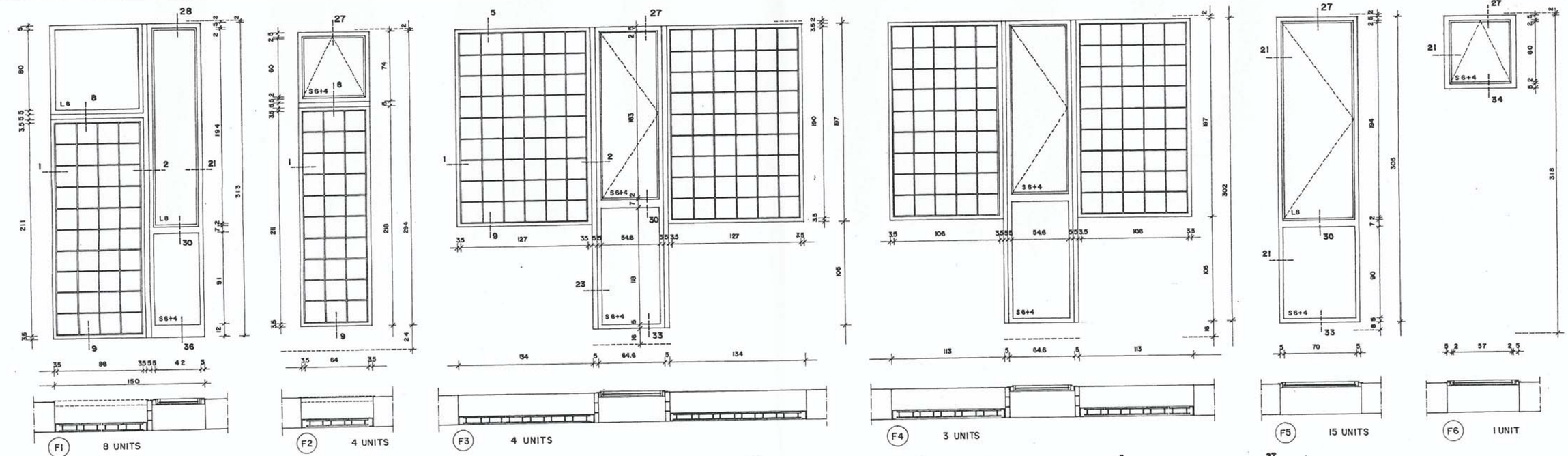


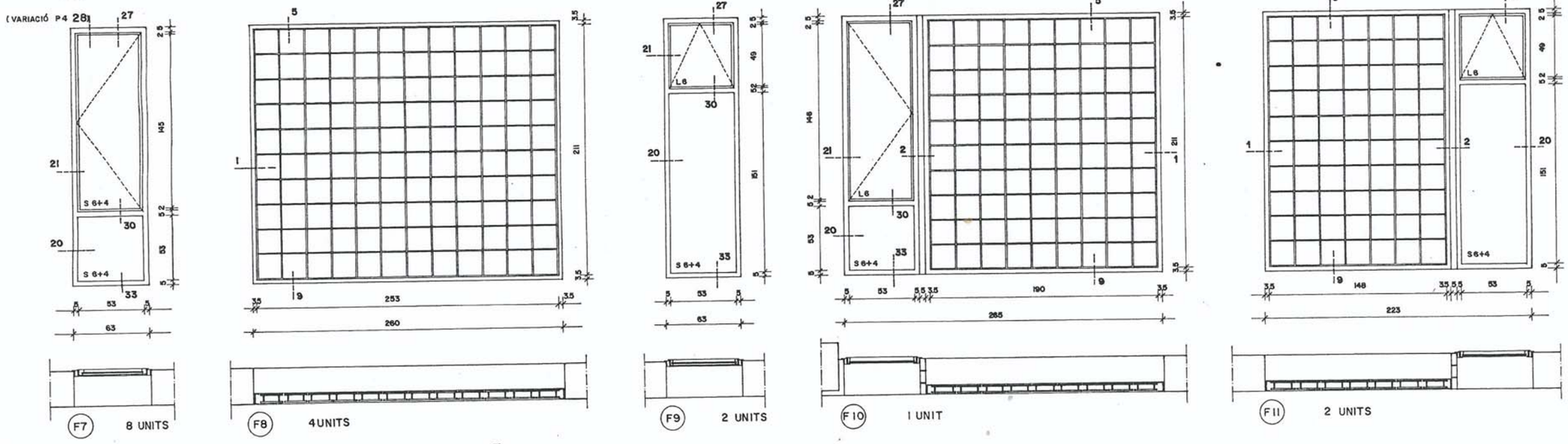
DET. C

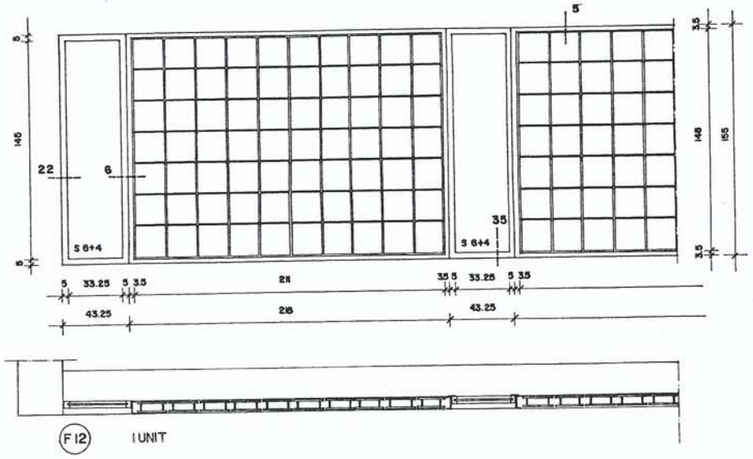




PLANTA FIXACIÓ







Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA-C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/a del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

FUSTERIA ALUMINI

F 1-2-3-4-5-6-7

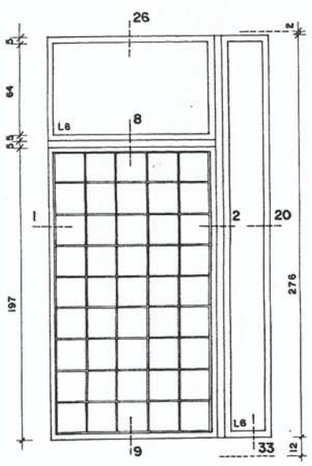
8-9-10-11-12

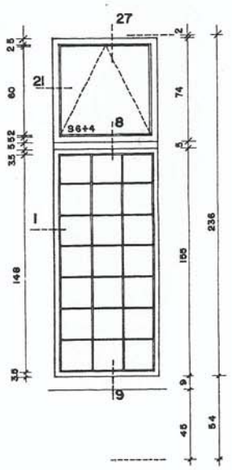
A Detall B Plànol que necessita detall C Plànol que conté detall	Nivell	DG 9
		Número de plànol 53
	Localització	Escala 1/20
		Data MAIG-89

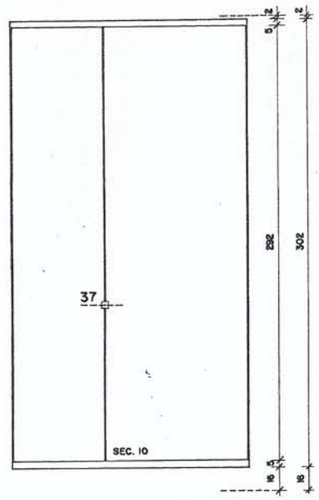
Aprovació i visat

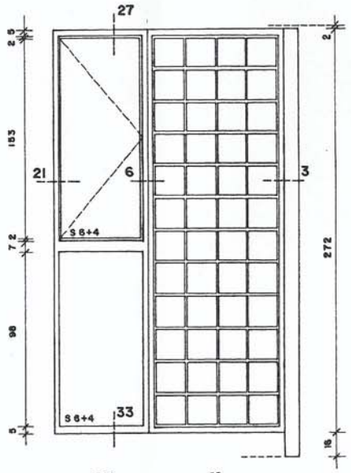
Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

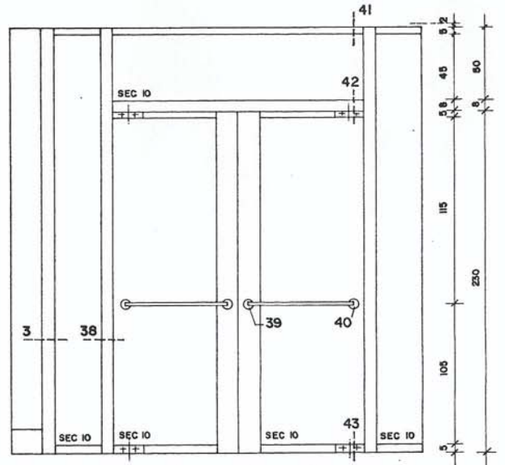
87.03

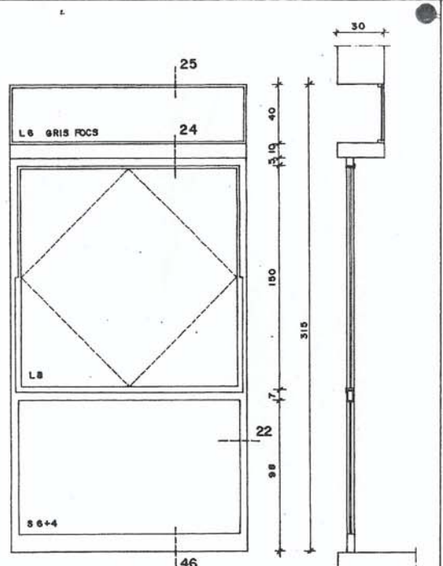


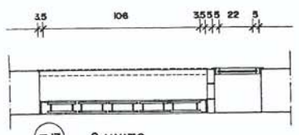




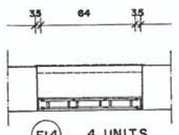




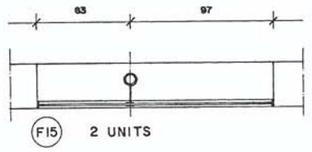




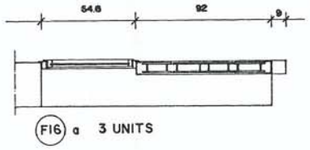
F13 2 UNITS



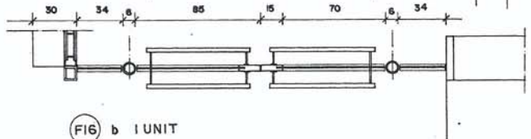
F14 4 UNITS



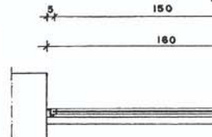
F15 2 UNITS



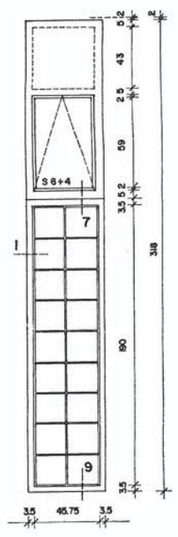
F16 a 3 UNITS

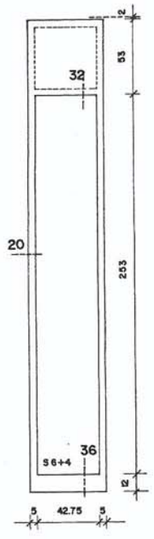


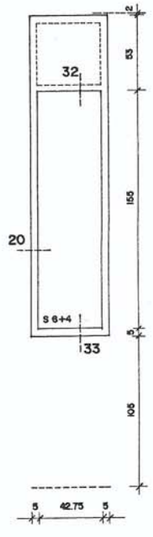
F16 b 1 UNIT

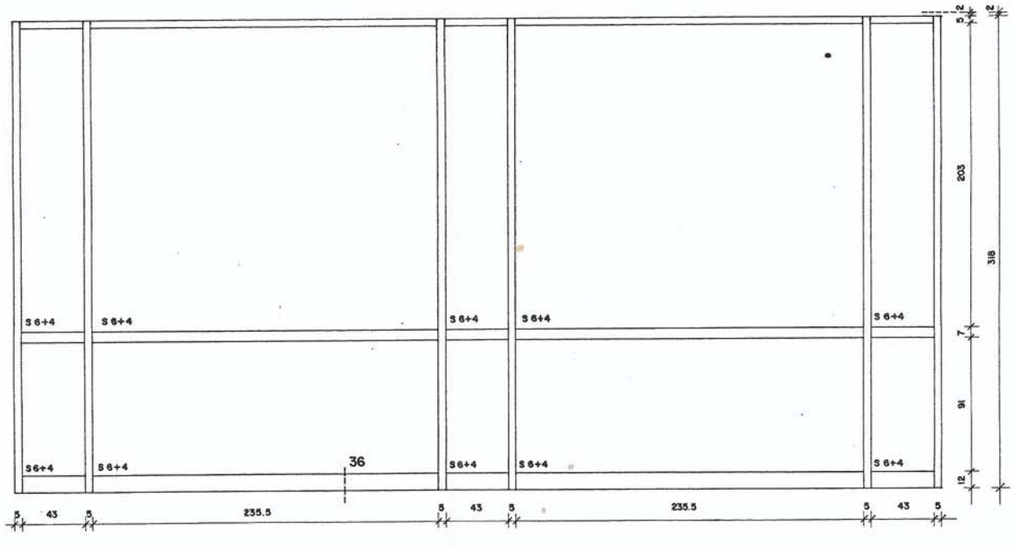


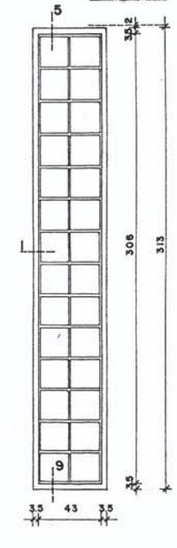
F17 4 UNITS

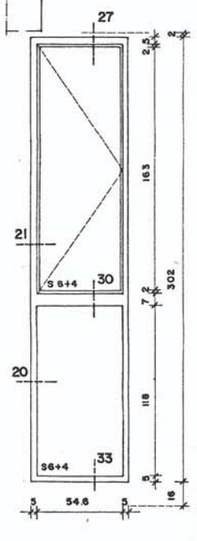












F18 4 UNITS

F19 8 UNITS

F20 2 UNITS

F21 1 UNIT

F22 5 UNITS

F23 2 UNITS

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA-C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/s del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

FUSTERIA ALUMINI

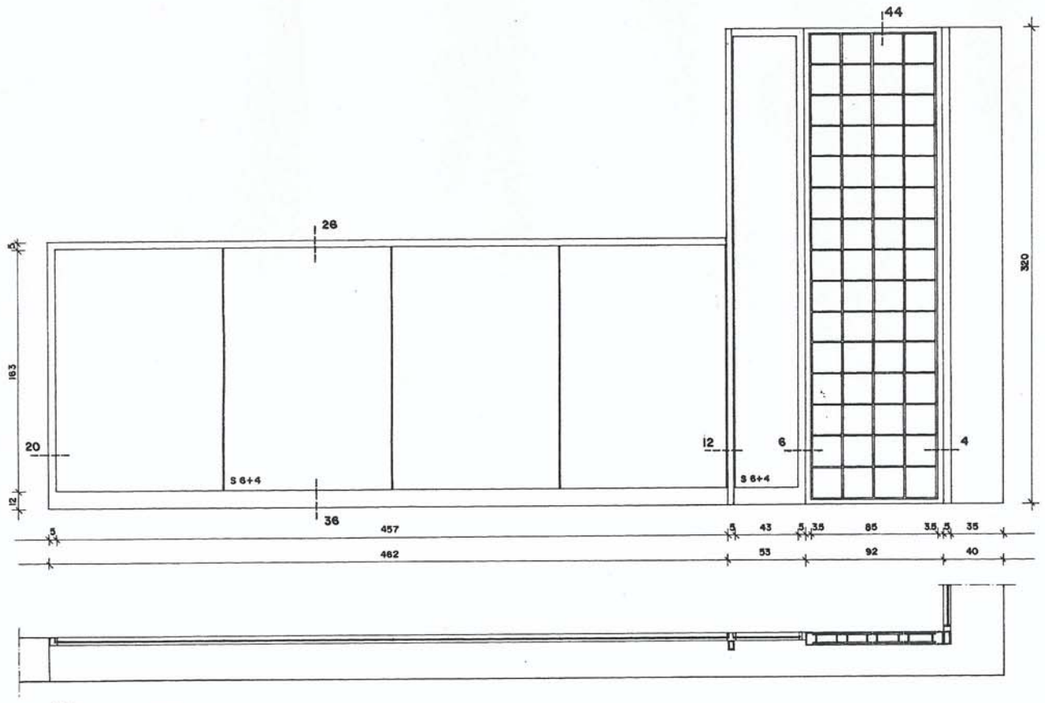
F 13-14-15-16-17-18-19 20-21

A Detall B Plànol que necessita detall C Plànol que conté detall	Nivell	DG 9
		Numero de plànol 54
	Localització	Escala 1/20
		Data MAIG-89

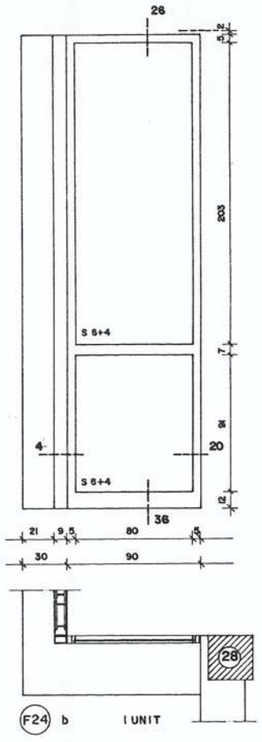
Aprovació i visat

Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

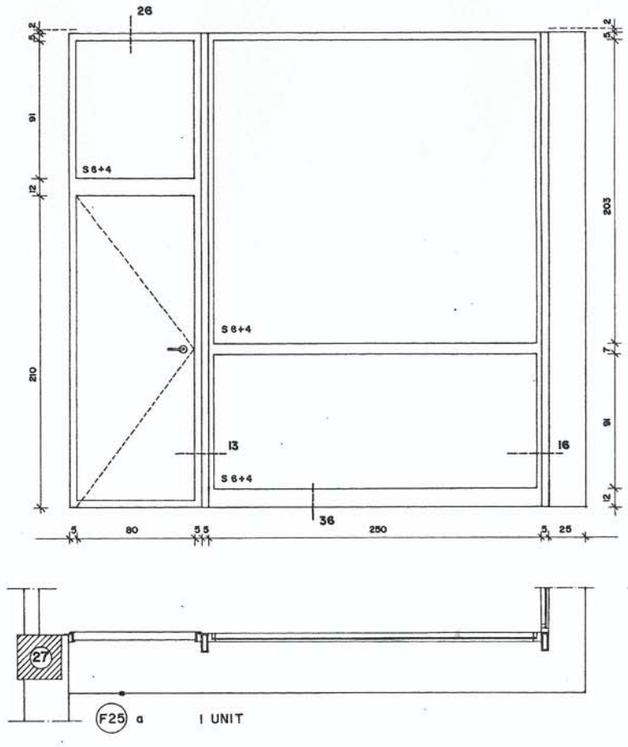
87103



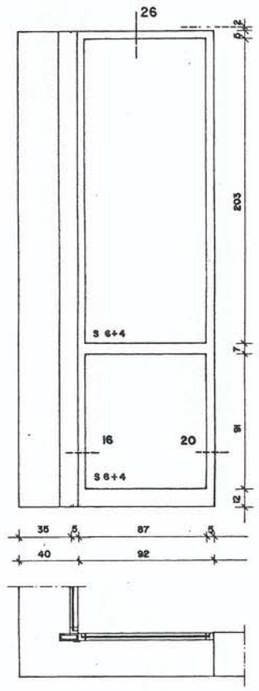
F24 a 1 UNIT



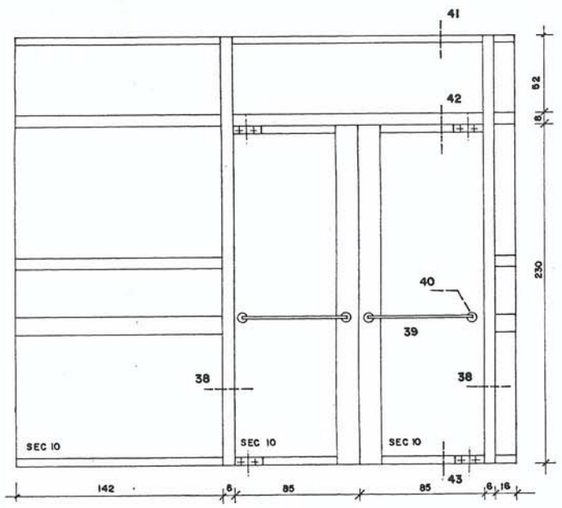
F24 b 1 UNIT

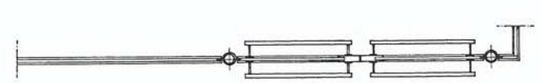


F25 a 1 UNIT

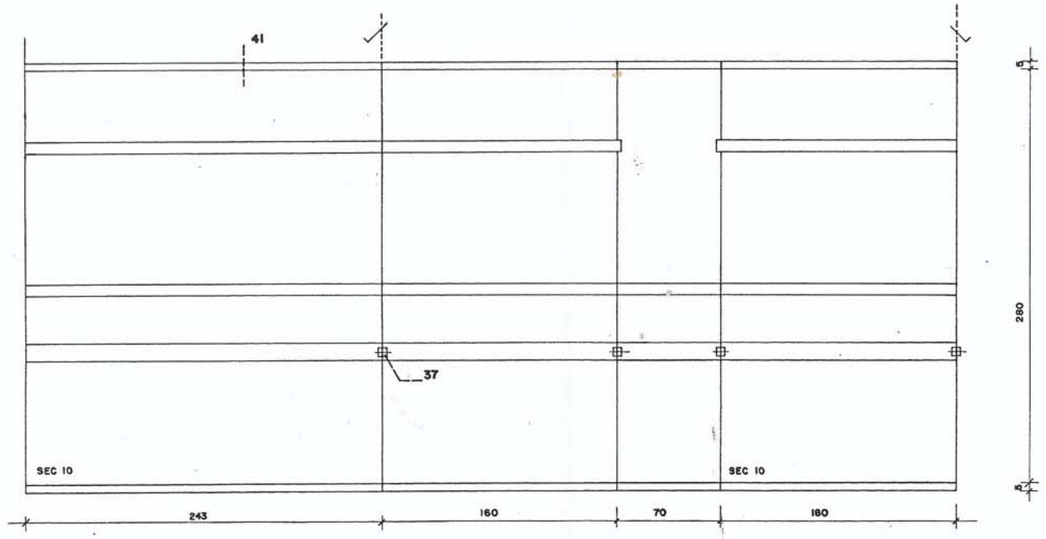


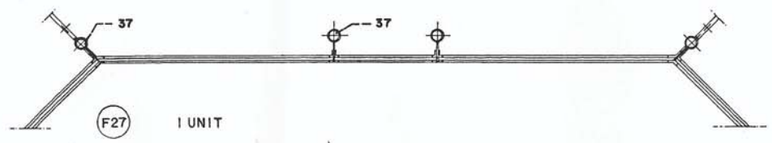
F25 b 1 UNIT





F26 4 UNITS





F27 1 UNIT

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA - C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/a del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

FUSTERIA ALUMINI

F 24 - 25 - 26 - 27

A Detall
B Plànol que necessita detall
C Plànol que conté detall

Nivell

DG 9

Numero de plànol 55

Localització

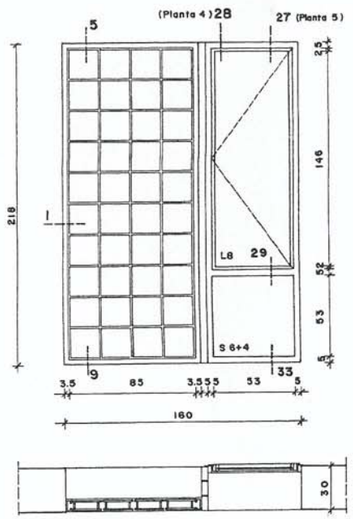
Escala 1/ 20

Data MAIG - 89

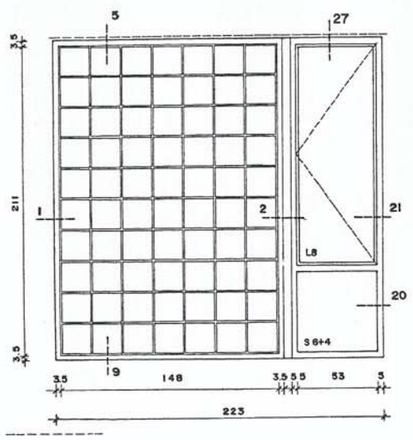
Aprovació i visat

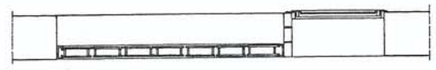
Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

87.03

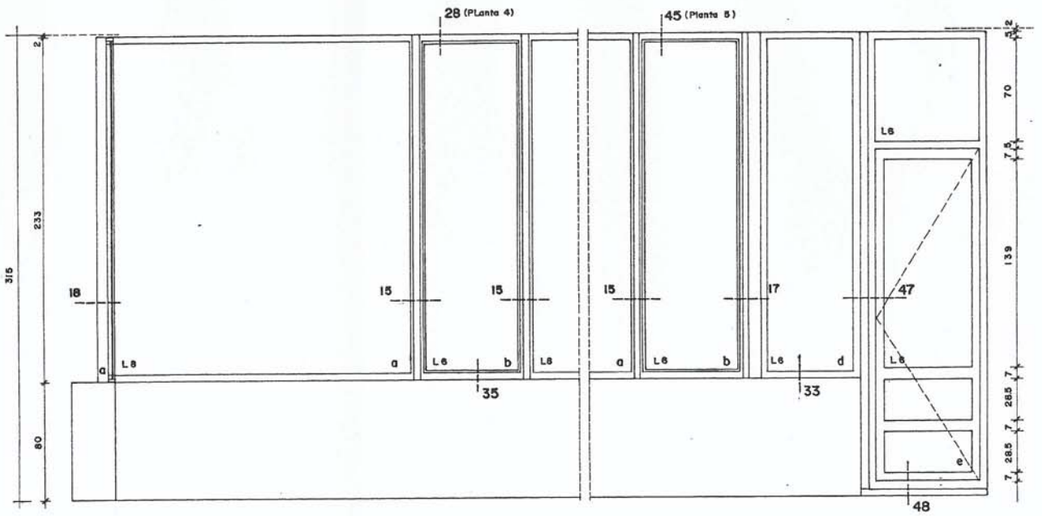


F28 10 UNITS

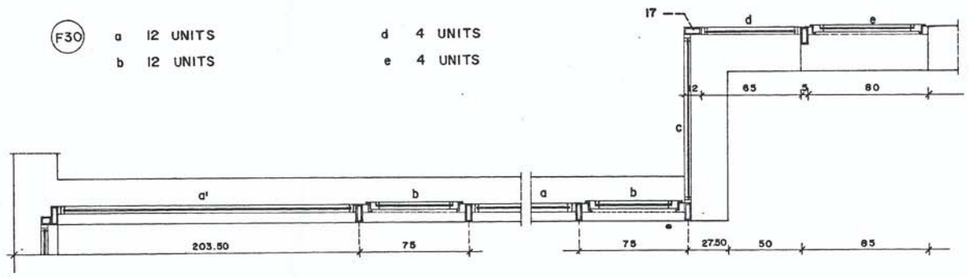


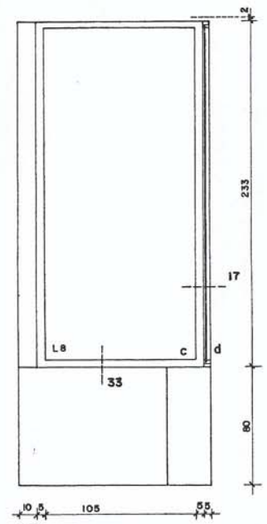


F29 21 UNITS

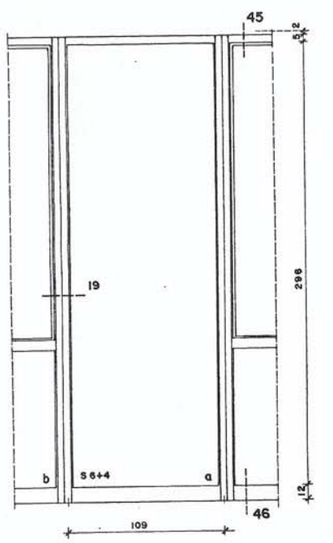


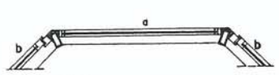
F30 a 12 UNITS
b 12 UNITS
d 4 UNITS
e 4 UNITS



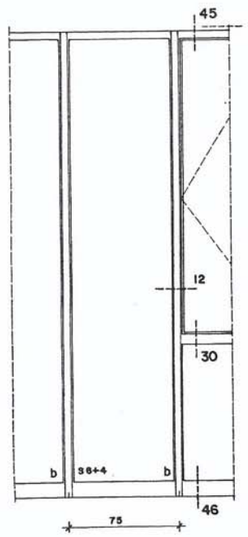


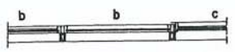
F30 c 4 UNITS



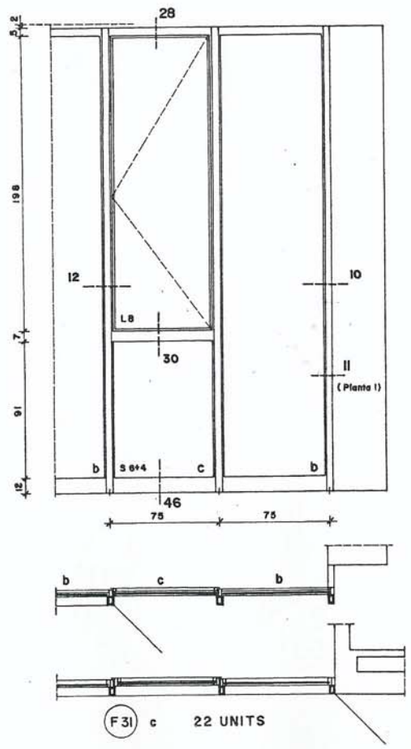


F31 a 3 UNITS

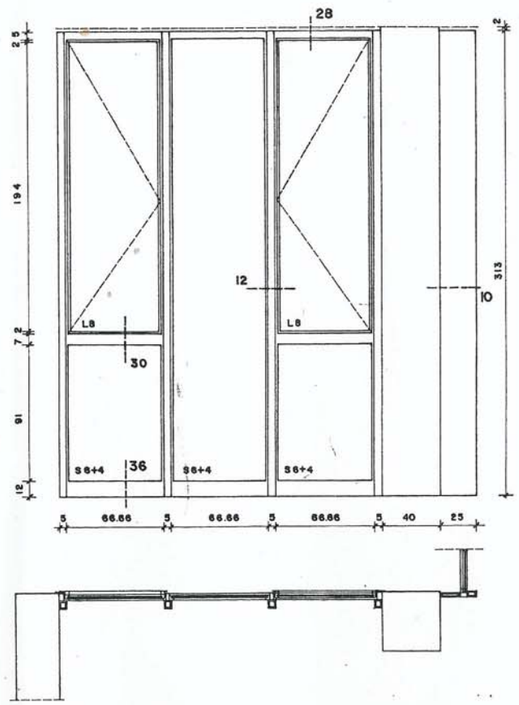




F31 b 34 UNITS



F31 c 22 UNITS



F32 4 UNITS

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P.
A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA-C/ ALMOGAVARS
CORNELLÁ

Autor/s del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

FUSTERIA ALUMINI

F 28-29-30-31-32

A Detall
B Plànol que necessita detall
C Plànol que conté detall

Nivell

DG 9

Numero de plànol 56

Localització

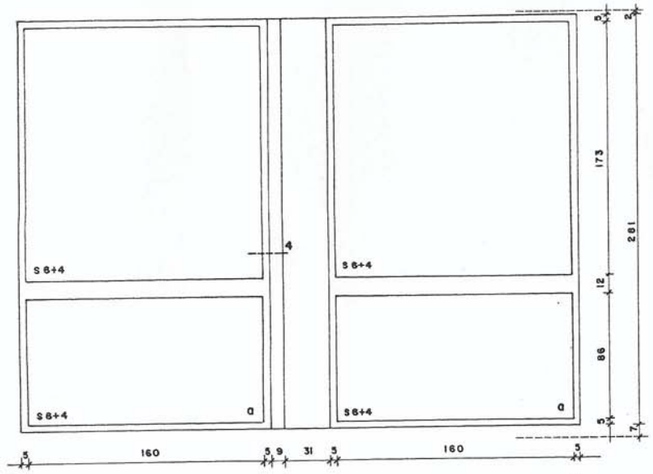
Escala 1/20

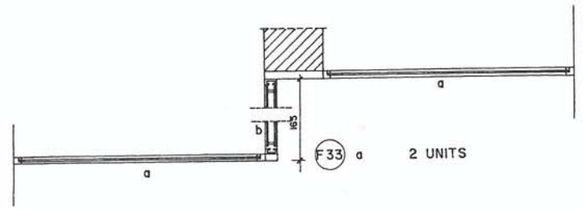
Data MAIG-89

Aprovació i visat

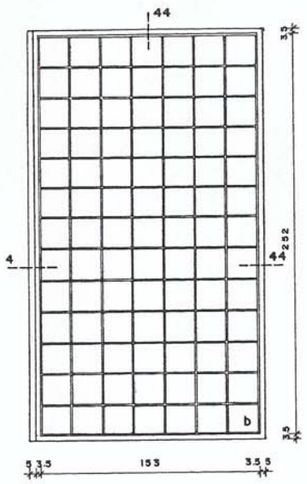
Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

87.03

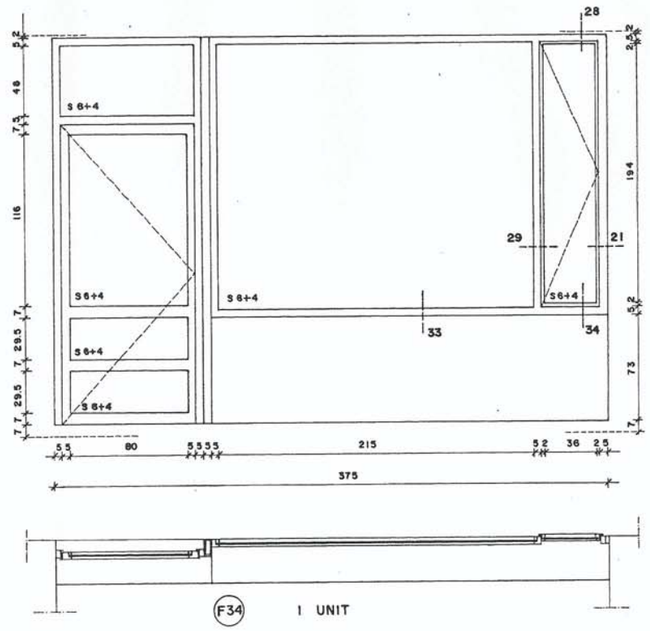




F33 a 2 UNITS

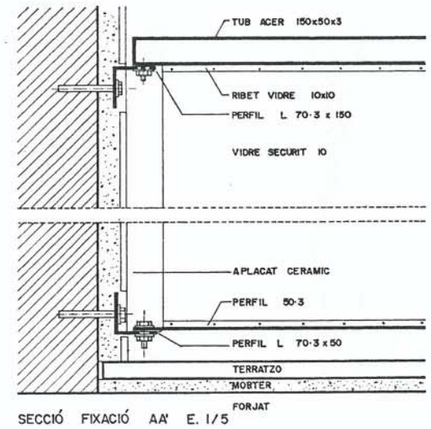


F33 b 1 UNIT

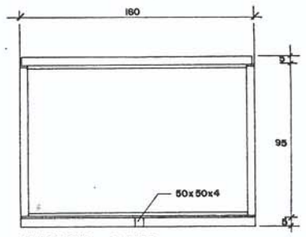


F34 1 UNIT

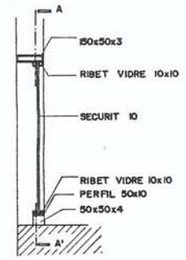
BARANA B1



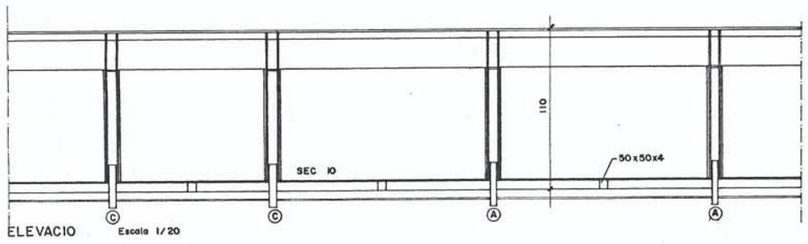
SECCIÓ FIXACIÓ AA' E. 1/5



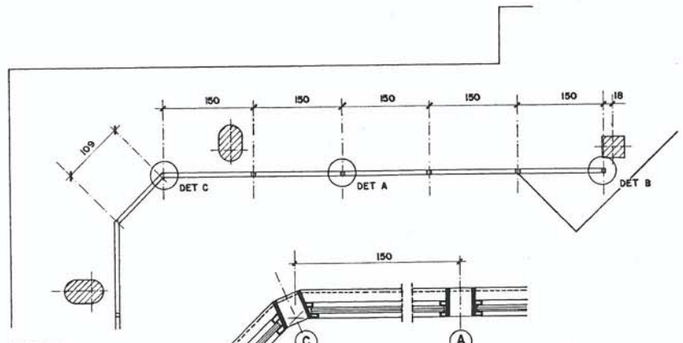
ELEVACIO E. 1/20



BARANA B2

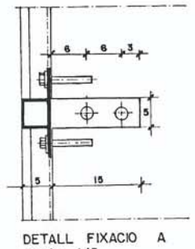


ELEVACIO Escala 1/20

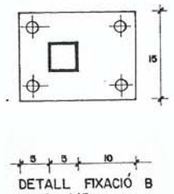


PLANTA
escala 1/50

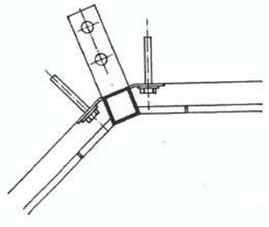
PLANTA
escala 1/5



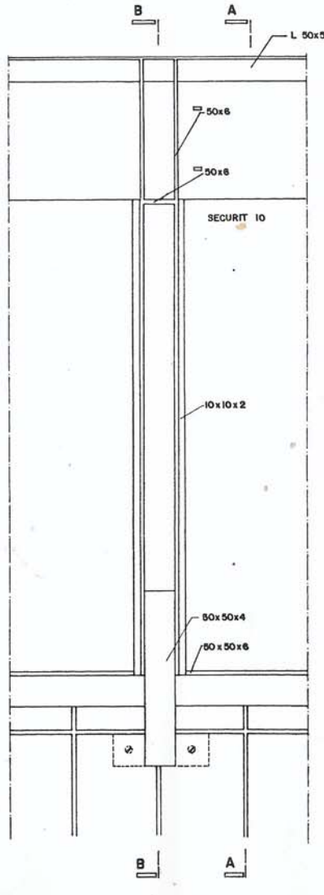
DETALL FIXACIO A
escala 1/5



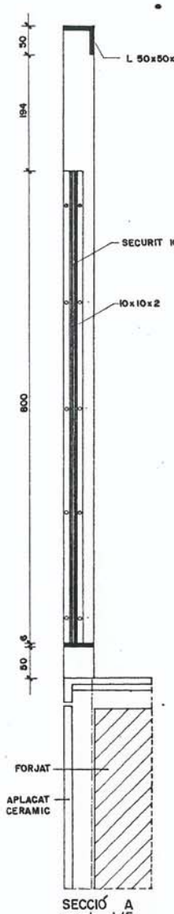
DETALL FIXACIÓ B
escala 1/5



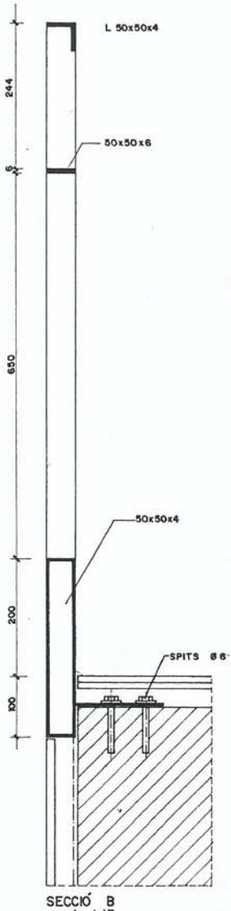
DETALL FIXACIÓ C
escala 1/5



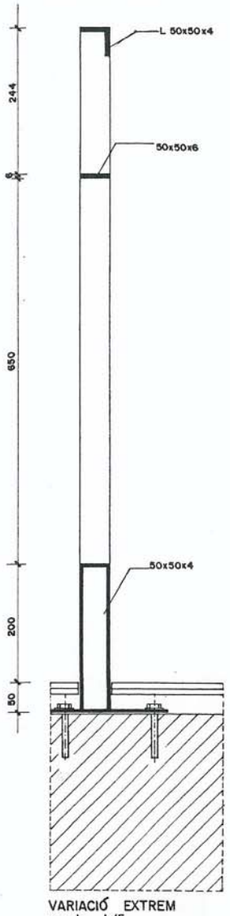
ALÇAT
escala 1/5



SECCIÓ A
escala 1/5



SECCIÓ B
escala 1/5



VARIACIÓ EXTREM
escala 1/5

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA-C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/s del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

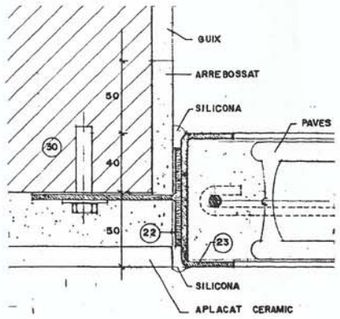
FUSTERIA ALUMINI
F 33 - 34
BARANES B1 - B2

A Detall B Plànol que necessita detall C Plànol que conté detall	Nivell	DG 9 Número de plànol 57
	Localització	Escala 1/5 1/20 1/50 Data MAIG - 89

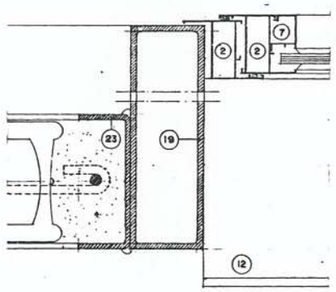
Aprovació i visat

Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

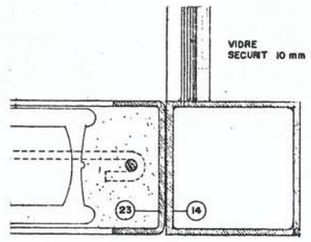
87.03



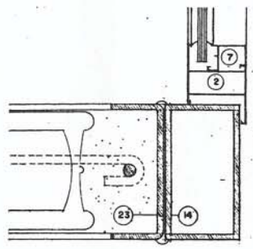
DET. 1



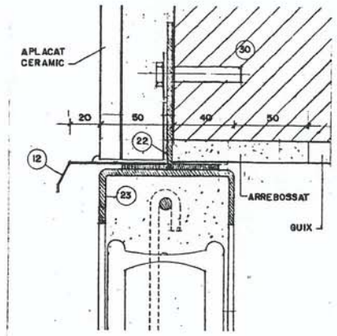
DET. 2



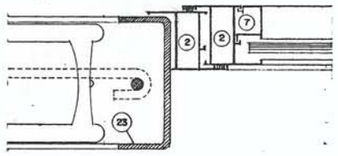
DET. 3



DET. 4



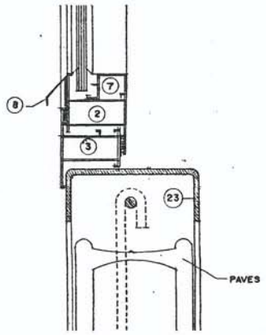
DET. 5



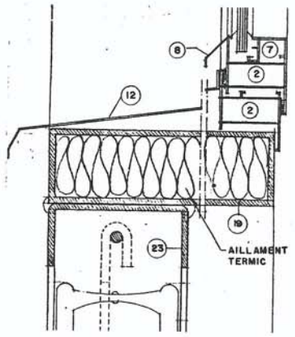
DET. 6

1	PERFIL REF	7045
2	"	8646
3	"	7031
4	"	7026
4'	"	10843
5	"	9825
6	"	9526
7	RIBET VIDRE 6/8/10 mm	
8	GOTERO REF.	3416
9	PERFIL REF	12111
10	"	12112
11	PREMARC	15 X 30 X 2 GALVANITZAT
12	PEÇA D'ESCUPIDOR XAPA GALVANITZADA 2 mm	
13	TUB ACER GALVANITZAT	60 X 40 X 4
14	" " "	90 X 90 X 4
15	" " "	50 X 50 X 4
16	" " "	90 X 50 X 4
17	" " "	100 X 50 X 4
18	" " "	120 X 50 X 4
19	" " "	300 X 50 X 4
20	" " "	125 X 30 X 3
21	" " "	Ø60 X 4
22	PERFIL "T" ACER GALVANITZAT	70 X 100 X 4
23	" "U" " "	35 X 90 X 4
24	PERFIL DE CANTONADA ACER GALVANITZAT 4 mm	
25	PERFIL ACER GALVANITZAT	60 X 4
26	XAPA AL-LUMINI 1.3 mm	
27	XAPA ACER INOX. PERFIL "L"	25 X 10 h:60
28	XAPA ACER INOX.	60 X 10
29	PLACA D'UNIO A FORJAT	100 X 10
30	SPITS Ø5 mm	
31	RODO CORRUGAT Ø10 mm	
32	PLANXA ACER INOXIDABLE PULIT 50 X 100 ADHERIDA A VIDRE SECURIT AMB SILICONA	
33	PLETINA ACER SOLDADA A MONTANTS REVESTIDA PER PLANXA ACER INOX.	
34	FRONTISSA SUPERIOR ACER INOX PORTA SECURIT	
35	" INFERIOR " " " "	
36	FRE EMBUTIT	
37	TUB Ø15	
38	TUB Ø30	
39	ESCUT 70 X 10	
40	XAPA ACER INOXIDABLE 1' mm	

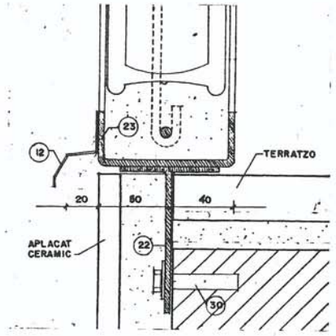
NOTA: LA REFERENCIA DELS PERFILS CORRESPON A LA SERIE AL301. AV40 DE ALUVALL.



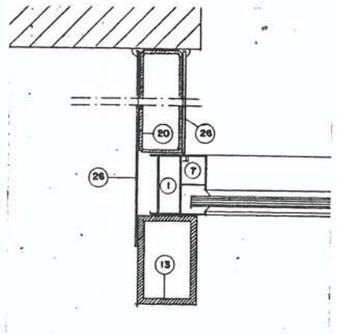
DET. 7



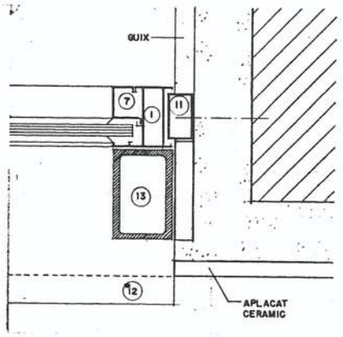
DET. 8



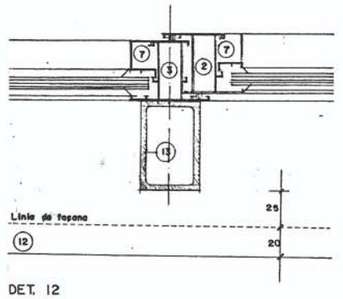
DET. 9



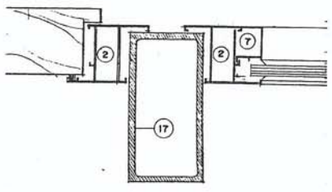
DET. 10



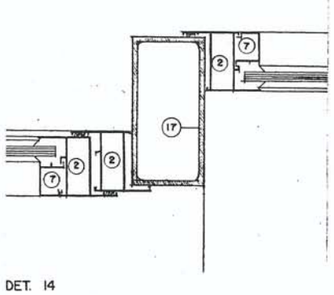
DET. 11



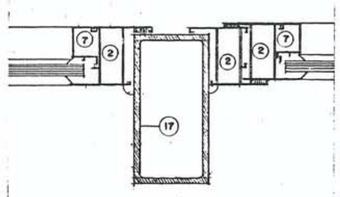
DET. 12



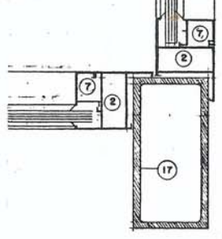
DET. 13



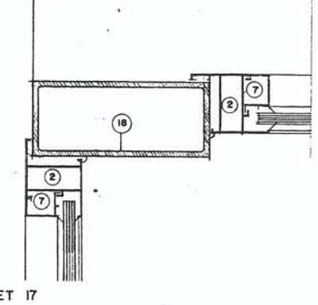
DET. 14



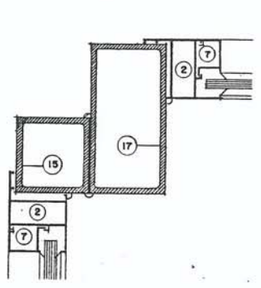
DET 15



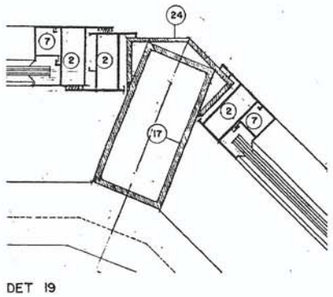
DET 16



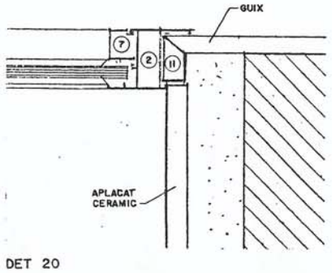
DET 17



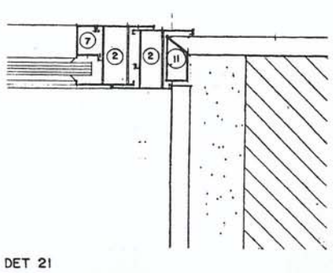
DET 18



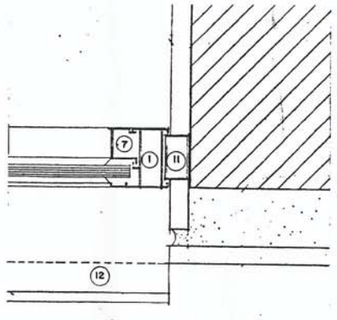
DET 19



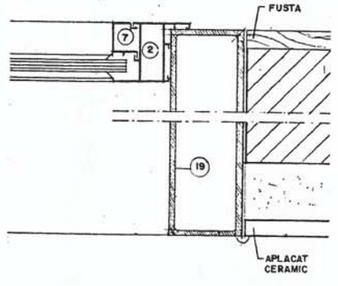
DET 20



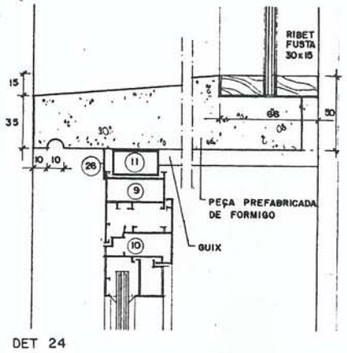
DET 21



DET 22



DET 23



DET 24

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA - C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/a del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

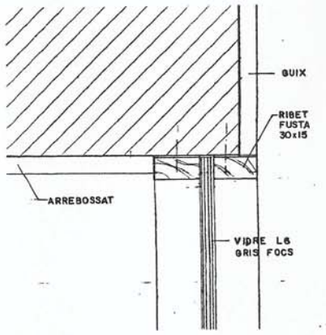
DETALLS PERFILS I SECCIONS FUSTERIA ALUMINI

A Detall B Plànol que necessita detall C Plànol que conté detall	Nivell	DG 9
		Número de plànol 58
	Localització	Escala 1/2
		Data MAIG - 89

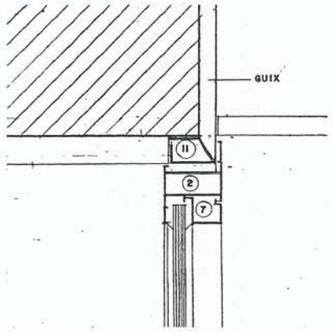
Aprovació i visat

Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

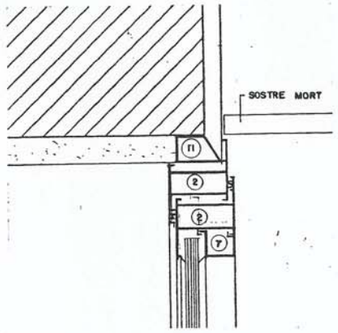
57.03



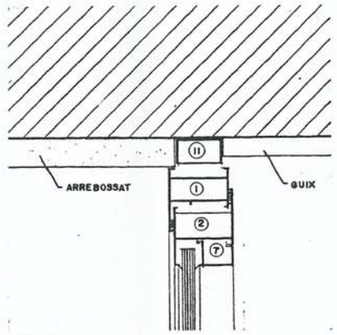
DET. 25



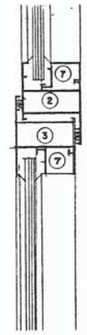
DET. 26



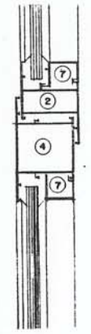
DET. 27



DET. 28



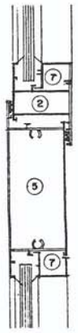
DET. 29



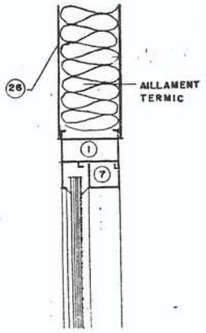
DET. 30

1	PERFIL REF	7045	
2	"	8546	
3	"	7031	
4	"	7046	
4'	"	10343	
5	"	9825	
6	"	9826	
7	RIBET VIDRE 6/8/10 mm		
8	GOTERO REF.	3416	
9	PERFIL REF	12111	
10	"	12112	
11	PREMARC	15 X 30 X 2 GALVANITZAT	
12	PECA D'ESCUPIDOR XAPA GALVANITZADA 2 mm		
13	TUB ACER GALVANITZAT	60 X 40 X 4	
14	" " "	90 X 90 X 4	
15	" " "	50 X 50 X 4	
16	" " "	90 X 50 X 4	
17	" " "	100 X 50 X 4	
18	" " "	120 X 50 X 4	
19	" " "	300 X 50 X 4	
20	" " "	125 X 30 X 3	
21	" " "	Ø60 X 4	
22	PERFIL "T" ACER GALVANITZAT	70 X 100 X 4	
23	" "U" " "	35 X 90 X 4	
24	PERFIL DE CANTONADA ACER GALVANITZAT 4 mm		
25	PERFIL ACER GALVANITZAT	60 X 4	
26	XAPA AL-LUMINI 1.3 mm		
27	XAPA ACER INOX. PERFIL "L"	25 X 10 h:60	
28	XAPA ACER INOX.	60 X 10	
29	PLACA D'UNIO A FORJAT	100 X 10	
30	SPITS	Ø6 mm	
31	RODO CORRUGAT Ø10 mm		
32	PLANXA ACER INOXIDABLE PULIT 50 X 100 ADHERIDA A VIDRE SECURIT AMB SILICONA		
33	PLETINA ACER SOLDADA A MONTANTS REVESTIDA PER PLANXA ACER INOX.		
34	FRONTISSA SUPERIOR ACER INOX PORTA SECURIT		
35	" INFERIOR " " " "		
36	FRE EMBUTIT		
37	TUB Ø15		
38	TUB Ø30		
39	ESCUT 70 X 10		
40	XAPA ACER INOXIDABLE 1 mm		

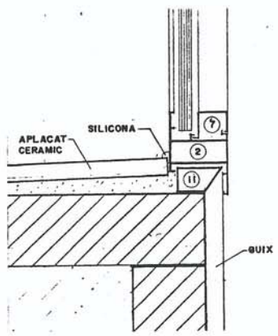
NOTA: LA REFERENCIA DELS PERFILS CORRESPON A LA SERIE AL301. AV40 DE ALUVALL.



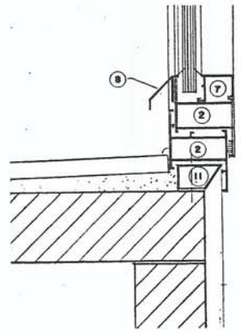
DET. 31



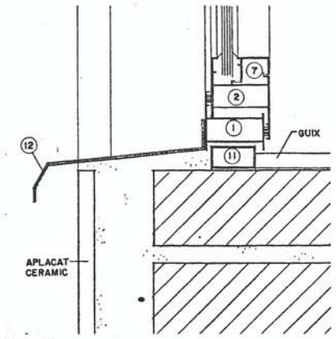
DET. 32



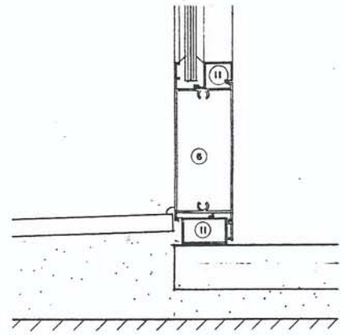
DET. 33



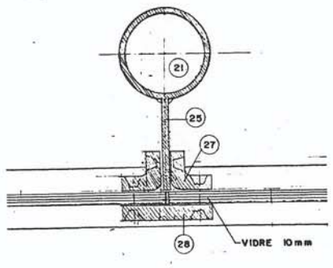
DET. 34



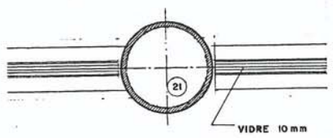
DET. 35



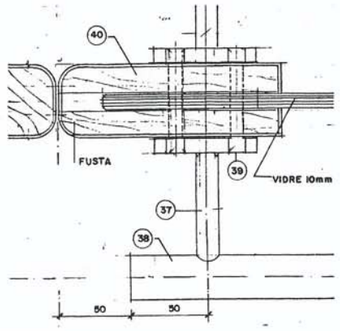
DET. 36



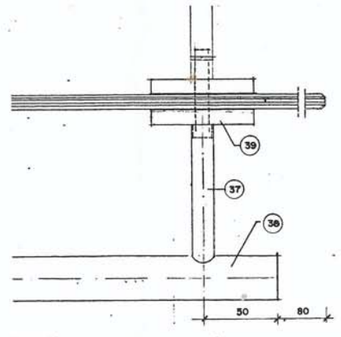
DET. 37



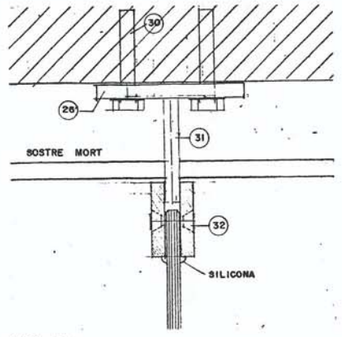
DET. 38



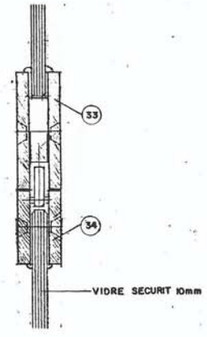
DET. 39



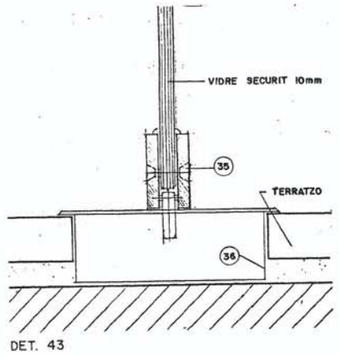
DET. 40



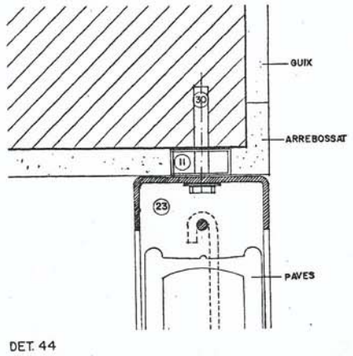
DET. 41



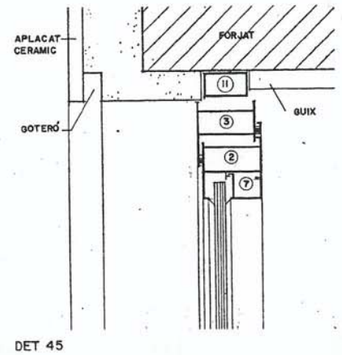
DET. 42



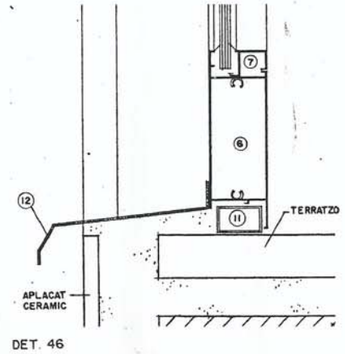
DET. 43



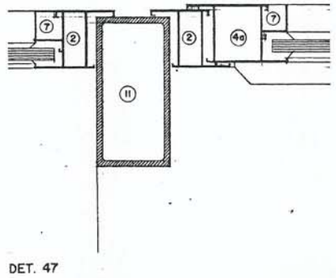
DET. 44



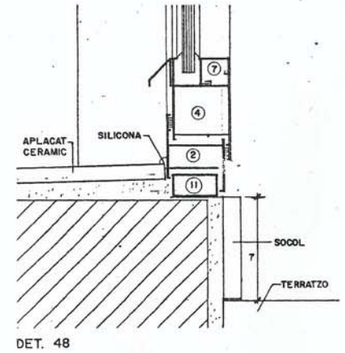
DET 45



DET. 46



DET. 47



DET. 48

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA - C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/s del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d'

DETALLS PERFILS I SECCIONS FUSTERIA ALUMINI

A Detall
B Plànol que necessita detall
C Plànol que conté detall

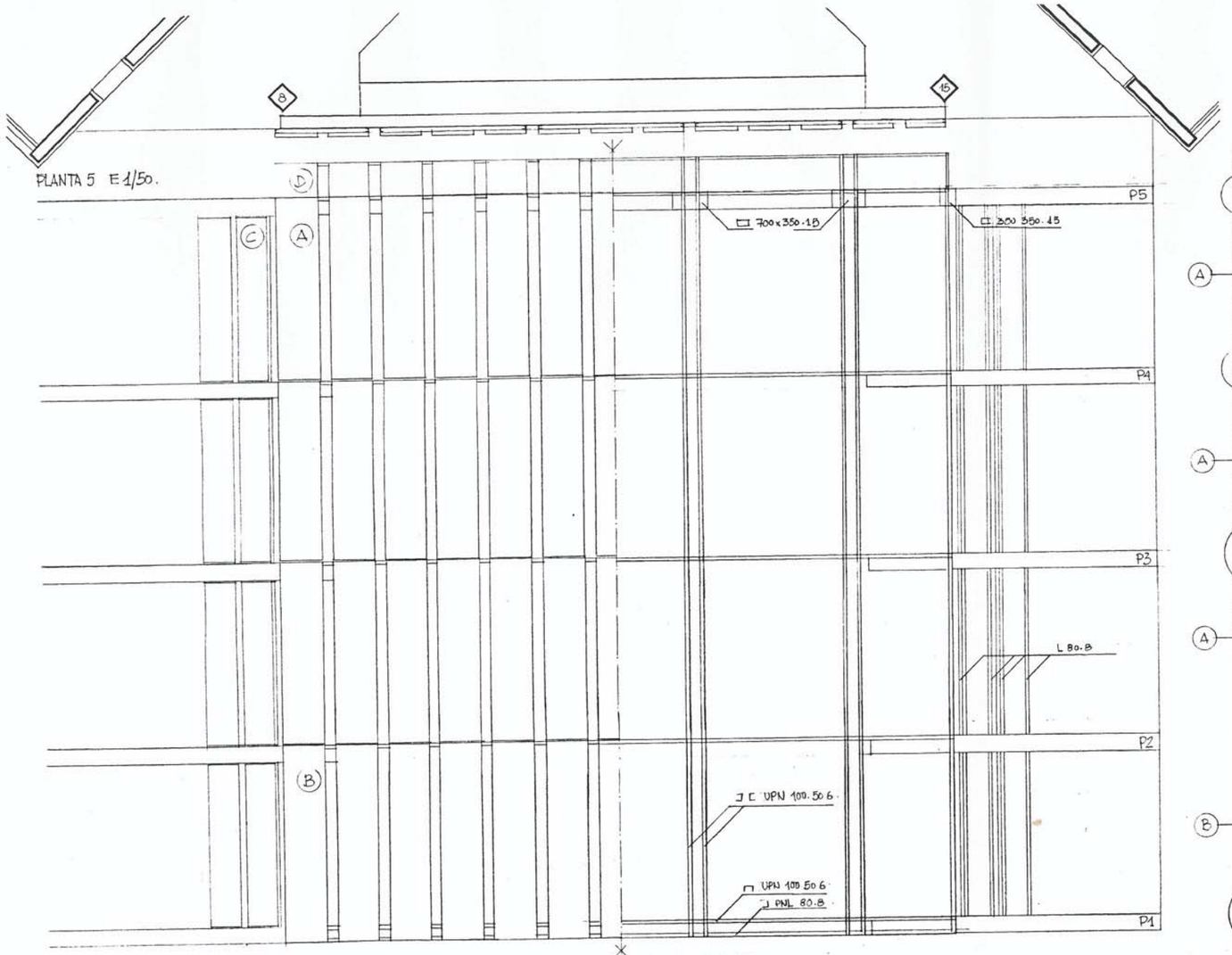
Nivell		DG 9
Localització		Numero de plànol 59
		Escala 1/2
		Data MAIG - 89

Aprovació i visat

Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

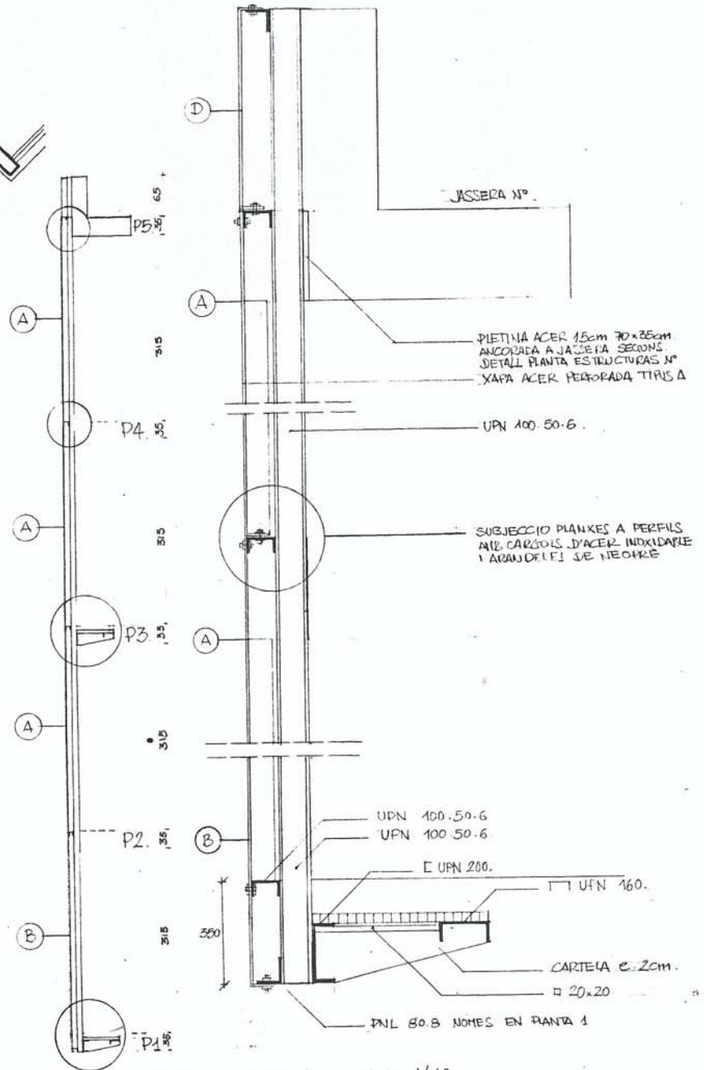
87.03

PLANTA 5 E 1/50.



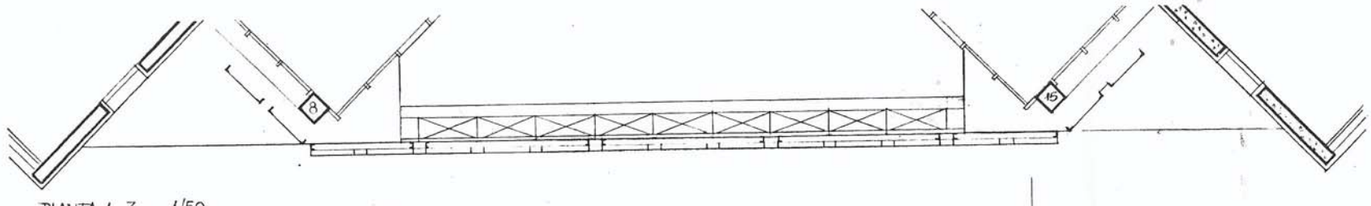
ALÇAT 1/50.

ESTRUCTURA 1/50.

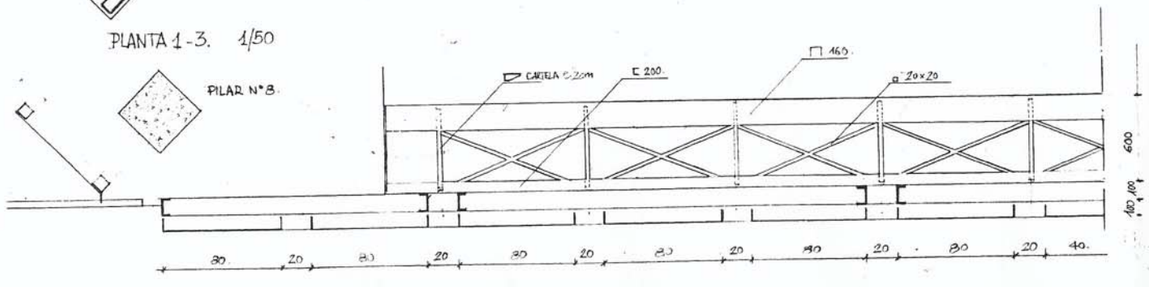


SECCIO 1/50

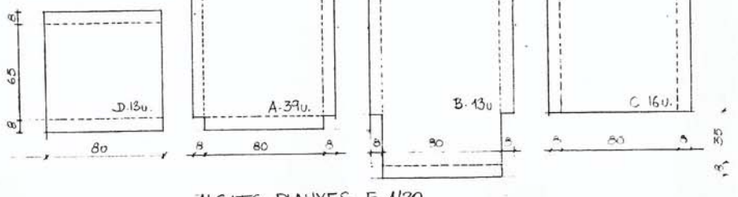
DETALL SECCIO 1/10



PLANTA 1-3. 1/50



DETALL PLANTA 3 E 1/20.



ALÇATS PLANXES E 1/20

XAPA ACER PERFORADA. I DOBLADA 3m/m GALVANITZADA EN CALENT.
--- UNIA DE JOGLAT
DISTRIBUCIO DE LES PERFORACIONS: FOCATS ALLARGATS PARALELS 20x12

Projecte

PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA-C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/a del projecte

EMILI DONATO FOLCH

Plànol d

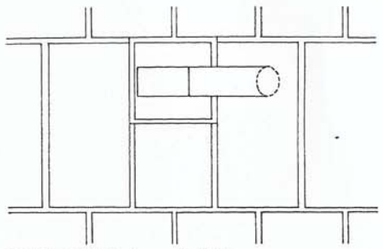
ALÇAT - PLANTA - . DETALLS TANCAMENT METALIC PATI D3

A Detall B Plànol que necessita detall C Plànol que conté detall	Nivell -	DG 9
		Número de plànol 60
	Localització	Escala 1/10 1/20 1/50
		Data MAIG-89

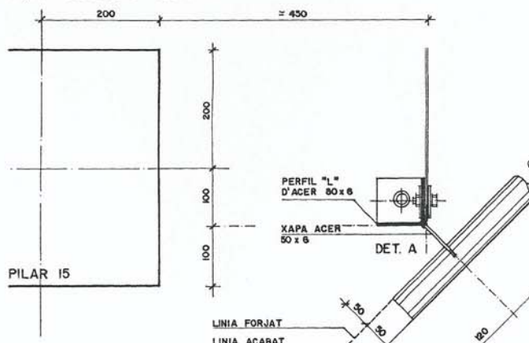
Aprovació i visat

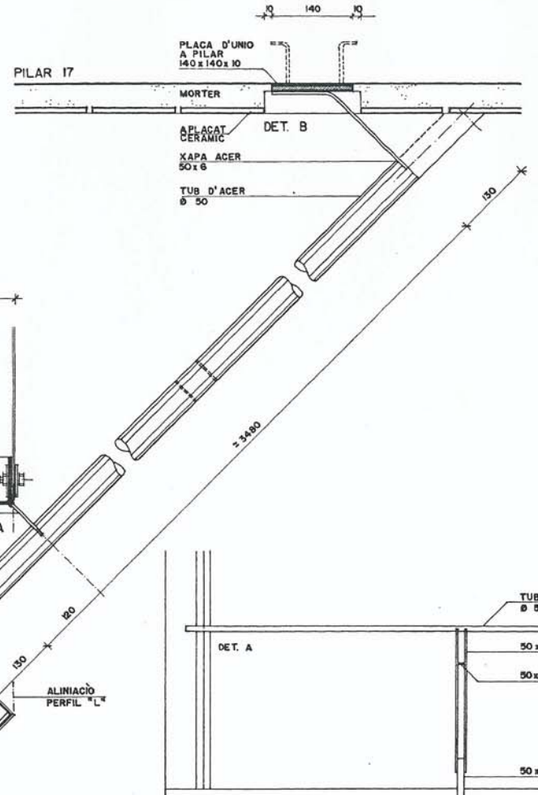
Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

87.03

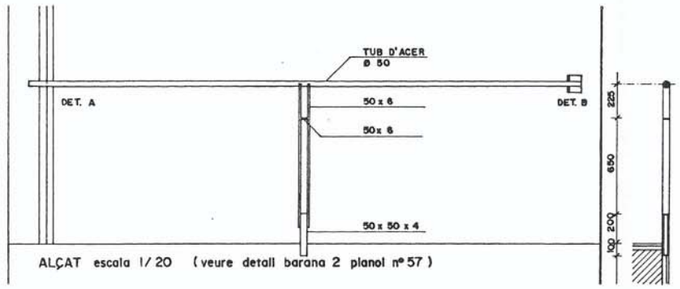


ALÇAT DETALL B escala 1/5

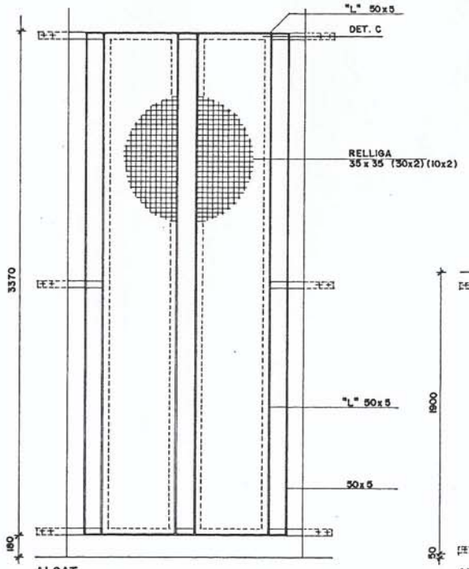




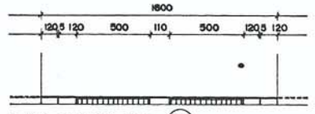
BARANA (B3)
PLANTA escala 1/5



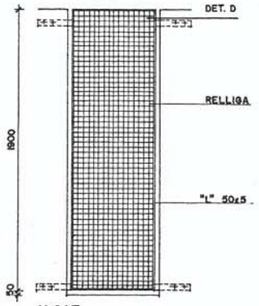
ALÇAT escala 1/20 (veure detall barana 2 planol nº 57)



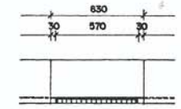
ALÇAT
escala 1/20



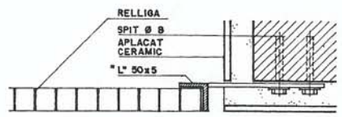
REIXA FAÇANA SUD (R1)
PATI PLANTA BAIXA



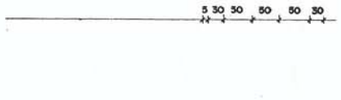
ALÇAT
escala 1/20



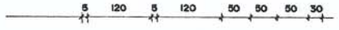
REIXA FAÇANA SUD (R2)
CAMBRA INSTAL-LACIONS

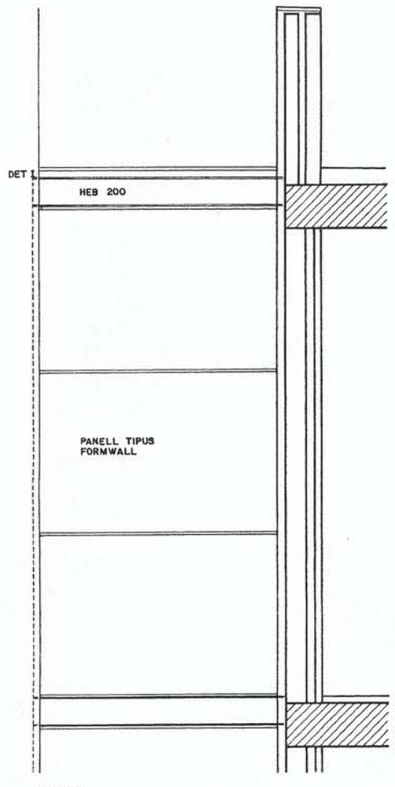


DETALL D
escala 1/5

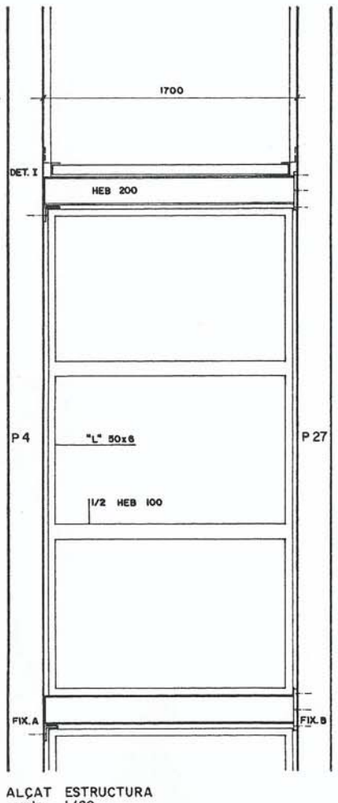


DETALL C
escala 1/5

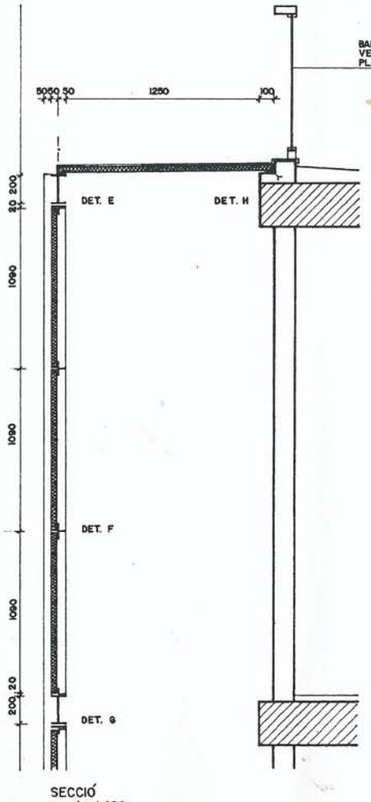




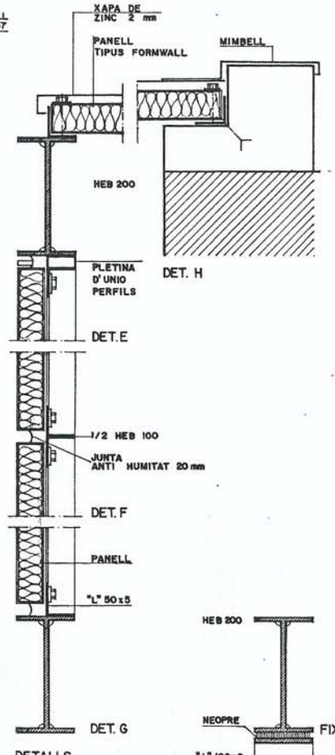
ALÇAT
TANCAMET RECINTA AIRE CONDICIONAT (TA)



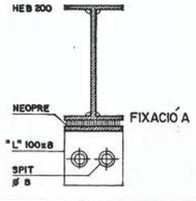
ALÇAT ESTRUCTURA
escala 1/20

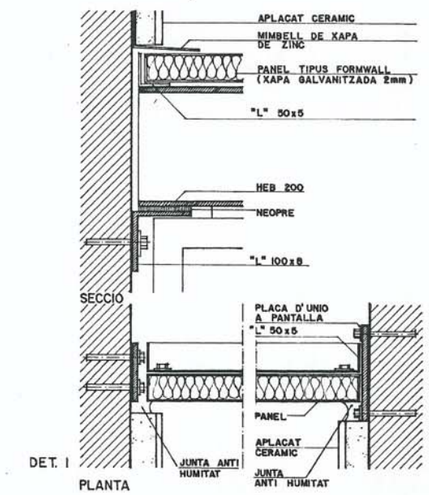


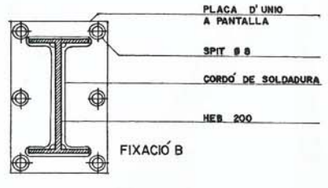
SECCIÓ
escala 1/20



DETALLS
escala 1/5







Projecte
PROJECTE EXECUTIU DE C.A.P. A SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

AV. REPUBLICA ARGENTINA-C/ ALMOGAVARS CORNELLÀ

Autor/s del projecte
EMILI DONATO FOLCH

Plànol d
BARANA B3
REIXES FAÇANA SUD R1 - R2
TANCAMENT RECINTA TA AIRE CONDICIONAT

A Detall
B Plànol que necessita detall
C Plànol que conté detall

Nivell
Localització
DG 9
Número de plànol 61
Escala 1/5 1/20
Data MAIG - 89

Aprovació i visat

Generalitat de Catalunya
Institut Català de la Salut
Servei d'Arquitectura i Enginyeria

87.03

III PLEC DE CONDICIONS (PC)

Serà d'aplicació el Plec de Condicions Tècniques del Banc d'Infraestructures.cat - Edificació 2025

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

IV ESTAT D'AMIDAMENTS (EA)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 01 BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 01 BASTIDA I MITJANS AUXILIARS ADICIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord		570,000	0,050			28,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana Oest		750,000	0,050			37,500	C#*D#*E#*F#
3	Façana Sud		800,000	0,050			40,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est		900,000	0,050			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup	dies				
2	Façana Nord		570,000	60,000			34.200,000	C#*D#*E#*F#
3	Façana Oest		750,000	60,000			45.000,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana Sud		800,000	60,000			48.000,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana Est		900,000	60,000			54.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **181.200,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuacions especials		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord		570,000	0,950			541,500	C#*D#*E#*F#
2	Façana Oest		750,000	0,950			712,500	C#*D#*E#*F#
3	Façana Sud		800,000	0,950			760,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana Est		900,000	0,950			855,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2.869,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 01 BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 01 ENDERROCS DE COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-4RPM	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB. RAJOLÍ CERAM.	T	sup					
2	COBERTA P1		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	COB. P1 Terrassa Nord		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
4	COB P1. Zona instal		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta Planta 2a Bloc Est		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
6	Balcons atri plantes 2a i 3a		14,500	2,000			29,000	C#*D#*E#*F#
7	Balcons plantes 4a i 5a		55,000	2,000			110,000	C#*D#*E#*F#
8	Portics i porxos P1		115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **491,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214Q-4RPN	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	sup					
2	COBERTA P1		475,000				475,000	C#*D#*E#*F#
3	COBERTA P2 (badalot inst)		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCALA		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **552,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P214Z-4RPZ	m2	Arrencada d'aillant i làmina impermeabilitzant de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB. GRAVA	T	sup					
2	COBERTA P1		475,000				475,000	C#*D#*E#*F#
3	COBERTA P2 (badalot inst + clarab)		76,000				76,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCALA		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	COB. RAJOLÍ CERAM.	T	sup					
6	COBERTA P1		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
7	COB. P1 Terrassa Nord		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
8	COB P1. Zona instal		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta Planta 2a Bloc Est		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
10	Balcons atri plantes 2a i 3a		14,500	2,000			29,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Balcons plantes 4a i 5a	55,000	2,000		110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **944,000**

4 P214Q-4RPG m Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB P1	T						
2			119,000				119,000	C#*D#*E#*F#
3			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
5			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
6			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	COB P2	T						
8			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
10			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
11			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
12	COB P5	T						
13			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#
14			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
15	COB ESCALES	T						
16			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
17		T						

TOTAL AMIDAMENT **521,000**

5 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB P1	T						
2			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	COB P2	T						
8			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
9			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
10			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
12	COB P5	T						
13			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
14			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
15	COB ESCALES	T						

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

16		30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **368,000**

6 P214Z-4RPH m2 Desmuntatge de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P214O-4RNV m2 Enderroc d'entrebigat de 60 cm d'intereix com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

8 P214L-CRMR m2 Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala màquines		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

9 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 01 BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 02 ENDERROCS DE FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2142-4RMR m Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat Sud		19,200				19,200	C#*D#*E#*F#
2	Alçat Oest		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Nord		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	Alçat Est		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,200**

2 P2142-4RNZ m Arrencada de brancal de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària,i repicat de base de morter fins a fulla exterior ceràmica de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,000**

3 P2142-4ZZ1 m2 Arrencada de l'aplacat de ceràmica inclos el repicat del morter fins a la capa d'escardejat; inclosa la repercusió de l'arrancada de la malla de filferro en les zones que està col·locada i dels petits elements d'equipament i senyalització fixats al parament de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou els ajuts de paleta per al desplaçament provisional dels conductes, tubs i altres elements d'instal·lacions fixats a la façana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		774,000				774,000	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		803,000				803,000	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		1.157,000				1.157,000	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		685,000				685,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.419,000**

4 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de màquines		6,000	2,800			16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,800**

5 P214T-4RQB u Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Operacions puntuals d'ajuts		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai instal·lacions		2,000	3,500	5,000		35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

7 P214T-4RQH m2 Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puntuals façana		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 P214T-4RQI m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puntuals façana		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

9 P21Z2-4RXK m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 01 BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 03 ENDERROCS DE FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRZ	u	Arrencada de full i envidrament de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			241,000				241,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **241,000**

2 P214T-4RQK m2 Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			233,000				233,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **233,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 01 BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS
Titol 4 06 ENDERROCS D'URBANITZACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-4RPM	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV. PB URBANITZ	T						
2	Atri		133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada lateral Est		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Pati Sud		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 01 BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 03 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY06-614U	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectacions interiors		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 P21Z2-HGY8 m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Obertura de forats		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 PY02-614X u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm d'i fins a 350 mm de fondària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	plantes	uts/planta				
2			5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P4SA-MSJZ m2 Reconstrucció de sostre per a tapat de buit existent de mida petita o mitjana (claraboia o pas d'instal·lacions) amb capa de compressió de 8 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 8 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament al perimetre del buit de 20 cm de fondària amb connectorsa l'estructura existent, prèvia aplicació de pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. S'inclou el muntatge i desmuntatge de l'apuntalament, i l'encofrat i l'alleugeridor cilíndric, per a tauler de llosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	uts	m2				
2	Claraboies Coberta PB		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	Claraboia Coberta P1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Passos instal·lacions		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 P4F9-AJRD u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió de cosits		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 P4SA-MS2Z m2 Tapat, reparació de forats i reconstrucció de buits en parament ceràmic de tancament derivat de l'eliminació d'elements d'instal·lacions desmuntats (tubs, armaris, etc), de dimensió mitjana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	uts	m2				
2			2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 P4F9-AJRZ m2 Desplaçament i posterior recol·locació del mobiliari i l'equipament, per realitzar reparacions, inclosa la protecció de tots elements per a garantir el seu perfecte estat i funcionament després de la intervenció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2.608,960				2.608,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.608,960**

8 P653-8NA9 m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	alt	uts			
2	Sect i div provisionals		6,000	3,200	5,000		96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

9 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	long	alt	uts			
2	Sect i div provisionals		6,000	3,200	5,000		96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

10 PAN2-36W6 u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAQ5-38ZF u Recol·locació de porta de dues fulles, inclosa el demuntatge, desplaçament en l'interior de l'obra i muntatge en una altre parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1						5,000	5,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PAQ5-382G u

Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locades

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 01 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1DZ-HZ2M	m2	Conjunt de mesures de protecció provisional i d'estanqueitat de la coberta durant l'execució dels treballs de substitució consistents en proteccions provisionals, barreres d'estanqueïtat i membranes provisionals sobre el perfil nervat i/o la barrera de vapor prèvies a la col·locació de la membrana definitiva, estanqueïtat entre fases d'obra, solapament entre zones d'actuació i qualsevol altra mesura necessària per garantir l'absoluta estanqueïtat de la coberta des de l'inici de les obres fins a la seva recepció.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB							
2	Coberta PB Graves		475,000				475,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta PB Rasilla		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta Terrassa Nord		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
6	COBERTA SOSTRE P1							
7	Badalot Instal		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
8	Badalot Claraboies		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
9	Coberta Plana Bloc Est		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
11	COBERTA P5							
12	Edifici		285,000				285,000	C#*D#*E#*F#
14	COBERTA Escala i ascensors							
15			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.038,000**

2 P787-11UZ1 m2

COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES:
Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves

De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1 Suport resistent
2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent
3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto)
5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent
6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent
7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent
8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.

Inclou:

10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent
11 Paragravetes DANOSA o equivalent
12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent
13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent
15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent

Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic.
Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta.
Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB							
2	Coberta PB Graves		475,000				475,000	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA SOSTRE P1							
5	Badalot Instal		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
6	Badalot Claraboies		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
8	COBERTA BADALOT ASC I ESCAL							C#*D#*E#*F#
9			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **576,000**

3 P787-11UZ2 m2

COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA:
Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola.
De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1. Suport resistent
2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització
3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent
7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
8. Morter de protecció i paviment:
8.1. Morter de regularització
8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de

rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm

Inclou:
10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent
11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent
12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent
(mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm)
13. Roundex o equivalent
14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent
15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent
17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB							
2	Coberta PB Rasilla		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Terrassa Nord		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	COBERTA SOSTRE P1							
6	Coberta Plana Bloc Est		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
8	COBERTA P5							
9	Edifici		285,000				285,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **462,000**

4 P787-11UZ3 m2 Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola.
De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:

EUR

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

1. Suport resistent (existent)
2. Morter de regularització
3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
6. Morter de protecció i paviment:
6.1. Morter de regularització
6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb paviment format per una capes de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF)

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.
Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BALCONS							
2	PLANTA 5		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA 4		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA 3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	JASSERES I PORTICS							
8	PLANTA 5		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA 1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,000**

5 P511-390Z m2 Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment.

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BALCONS							
2	PLANTA 5		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	PLANTA 4		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
4	PLANTA 3		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
5	PLANTA 2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	PLANTA 1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	JASSERES I PORTICS							
8	PLANTA 5		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
9	PLANTA 1		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **309,000**

6 P7Z1-DX95 m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA DE MAQUINES		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA ATRI I JASSERES		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

7 P787-11VM2 m2 Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SALA DE MAQUINES		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

8 P781-5ZNG m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COB ATRI I JASSERES		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

9 P510-38DV m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB							
2	Coberta PB Graves		475,000	0,100			47,500	C#*D#*E#*F#
3				0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA SOSTRE P1							
5	Badalot Instal		50,000	0,100			5,000	C#*D#*E#*F#
6	Badalot Claraboies		16,000	0,100			1,600	C#*D#*E#*F#
8	COB. ASCENSORS I ESCALA							

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

9			35,000	0,100			3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,700**

10 P510-3MZZ m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB							
2	Coberta PB Graves		475,000	0,900			427,500	C#*D#*E#*F#
3				0,900			0,900	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA SOSTRE P1							
5	Badalot Instal		50,000	0,900			45,000	C#*D#*E#*F#
6	Badalot Claraboies		16,000	0,900			14,400	C#*D#*E#*F#
8	COB ASCENS I ESCALES							
9			35,000	0,900			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **519,300**

11 P51L-4S9Z m2 Reparació de coberta de rajola, inclosa l'arrancada de plantes i restes vegetals, neteja, recol·locació de peces i substitució de peces malmeses i rejuntat de beurada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	porxo atri		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **140,000**

12 P511-390Y m2 Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànicade Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm, col·locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB							
2	Coberta PB Rasilla		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta Terrassa Nord		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	COBERTA SOSTRE P1							
6	Coberta Plana Bloc Est		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
8	COBERTA P5							
9	Edifici		285,000				285,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **462,000**

13 P5ZJ1-52Z1 u Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desguas coberta atri		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 P5ZD4-528X m Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA SOSTRE P1		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
3	COBERTA 95		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
4	COB ASC I ESCALES		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **336,000**

15 P89H-4V6V m2 Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PERIMETRE SOTA COBERTA ATRI		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
2	SALA MAQUINES		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

16 P81R-HBYD u Reposició d'arrebossat de fins a 0,125 m2 en paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions ampits		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

17 P81R-HBYF u Reposició d'arrebossat de fins a 0,50 m2 en paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions ampits		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

18 P81R-HBYG u Reposició d'arrebossat de fins a 1 m2 en paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reparacions ampits		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

19 P89H-HE8C m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA SOSTRE PB		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2	COBERTA SOSTRE P1		94,000	0,500			47,000	C#*D#*E#*F#
3	COBERTA P5		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,000**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

20 PB1C-6MZZ m Barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm. Acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA PB							
2			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
3			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
4	COBERTA P5							
5			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
6			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **156,000**

21 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta claraboies gimnas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta sala màquines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta escales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta ascensors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

22 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta P1		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta claraboies gimnas		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta sala màquines		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta escales		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	Coberta ascensors		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

23 PB72-IZRU u Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta claraboies gimnas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta sala màquines		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta ascensors		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

24 PB70-HC6Z u Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cobertes escales		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

25 PB72-IZRZ u Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana).
Amb els següents elements constructius:
Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada.
Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm
Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm
Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport.
Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport
4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

26 EBB1124Z u Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Coberta P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Coberta P5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

27 PE40-6MZZ u Substitució de xemeneia de ventilació existent per xemeneia d'acer galvanitzat (base, tub i barret antirregolfant), inclosa la impermeabilització, el segellat i la connexió de tots els elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P7C12-6NOZ m3 Realització de perforacions en paret de totxana de 14 cm, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre, per a insuflat de cambra. Inclou tapat de les perforacions i repàs del revestiment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	FAÇANA NORD		275,990				275,990	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		390,760				390,760	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		348,800				348,800	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		371,880				371,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.387,430**

2 P7C12-6NO3 m3 Aïllament en paraments verticals en reblert de cambra d'aire amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 55 kg/m3, aplicada a màquina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		275,990	0,040			11,040	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		390,760	0,040			15,630	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		348,800	0,040			13,952	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		371,880	0,040			14,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,497**

3 P8310-Z1WH m2 TIPUS A. Revestiment de façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica.
De forma resumida: sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent
(2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent,
(3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent;
(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k, espessor de 40mm.

Posteriorment es realitzarà el revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base (2) o equivalent,

aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		275,990				275,990	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		390,760				390,760	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		348,800				348,800	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		371,380				371,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.386,930**

4 P8310-Z2WH m2 TIPUS B. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques

EUR

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Color terracota o gris, a escollir sobre mostres per la DF.
(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol

EUR

inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		475,020				475,020	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		412,230				412,230	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		770,420				770,420	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		313,460				313,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.971,130**

5 P8310-Z3WH m2

TIPUS C. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques
(superficies tipus cantell de forjat o de mur)
De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		22,550				22,550	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA OEST		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,550**

6 P45R4-4SSV m

Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de

runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		22,550				22,550	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA OEST		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,550**

7 P4B3-FJXE kg

Armadura per a bigues AP500 SD d'Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reforç cantells		700,000				700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

8 P8K8-BZMZ m

Peça d'ampit de finestra o buit d'obra o de coronació de façana exectutat amb peça ceràmica especial amb cantell en L, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior, col·locada sobre capa de morter aïllant de 20 mm per a la rotura del pont tèrmic, i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOPIDORS	T						
2	Alçat Sud		19,200				19,200	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Oest		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Alçat Nord		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
5	Alçat Est		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
6	CORONACIÓ	T						
7	COBERTA SOSTRE PB		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
8	COBERTA SOSTRE P1		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
9	COBERTA 95		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
10	COB ASC I ESCALES		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **410,200**

9 P8310-Z6WH m

Revestiment de brancal façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica.
De forma resumida: repicat complet del morter fins al parament ceràmic i revestiment de brancal amb sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant de 2 cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar són:
(1) Repicat manual del morter fins arribar al parament ceràmic
(2) Aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent
(3) Revestiment del morter termoaïllant 4 mm amb morter webertherm base o equivalent,
(4) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	FAÇANA EST		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
3	FAÇANA OEST		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	FAÇANA SUD		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **278,000**

10 P811-3EXO m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR SALA MAQUINES		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

11 P89H-HE8C m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INTERIOR SALA MAQUINES		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

12 P89H-4V6V m2 Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porxos i sostres ext planta baixa		155,000				155,000	C#*D#*E#*F#
2	Sostres balcons		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3		T		%dific				
4	Llindes i elements lineals		120,000	1,500			180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **485,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 03 FUSTERIES I ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAMZ-F01S	u	F01S / F08N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 650x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 650x1100mm

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FS01		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
2	F08N		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F14E		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

2 PAMZ-F02S u Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 600-800x3100mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 600-800x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 600-800x2100mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor

Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F02S		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	F10N		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	F11E		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	F12E		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	F17AT		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3 PAMZ-F03S u

Fusteria fixa d'alumini i envidrament per buit d'obra de 910x950mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja superior fixa: 910x950mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FS03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	FN09		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	F13E		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	F18-AT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

4 PAMZ-F04W u

F04W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 750x2450mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 750x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 750x2350mm
Vidre translucid

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04W		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	F29E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F19AT		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	PATI INT FAC OEST		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	PATI INT FAC SUD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 PAMZ-F05W u

F05W: Fusteria d'alumini i envidrament translucid i plafó d'alumini per buit d'obra de 1550x500mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior batent: 1100x500mm
Tarja superior plafó d'alumini amb EPS interior, per encastament de ventilador d'extracció: 450x500mm
Vidre translucid

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.

Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PAMZ-F06W u

F06W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 1550x2200mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
3 Targes fixa: 910x1100mm / 910x1100mm / 650x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F06W		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PAMZ-F29N u

F29N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 3700x2950mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Porta balconera: 900x2950mm
Tarja fixa: 1850x2300mm
Finestra oscilobatent: 800x2300mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)

-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAMZ-F155 u

F15E: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 1550x2600mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 1550x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 1550x1500mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F15E		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PAMZ-FPAT u

Fusteria d'alumini oscilobatent i envidrament per buit d'obra de 700x900mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PATI VENT SUD (NOVES)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PAMZ-FBS1 u

FBS1 / FBN8: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 2000x2200mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FBS1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	FBN8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	FBE12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 PAMZ-FBS2 u

FBS2 / FBN9 / FBE11 / FBE14 / FBE16: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 960-1000x2200mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FBS1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	FBN9		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	FBE11		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	FBE14		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	FBE16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

12 PAMZ-FBS3 u

Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aprox 1600x2150mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FBS1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	F16E		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	FBE13		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	F18AT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

13 PAMZ-FBS4 u

FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PAMZ-FBW5 u

FBW5: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1350x2000mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

15 PAMZ-FBW6 u

FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 2120x1560mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FBW6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	FBE10		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

16 PAMZ-BN16 u

FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1600x2850mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PAMZ-FA15 u

FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

18 PAMZ-BA16 u

FBAN15: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 750x1600mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FBAN15		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

19 PAMZ-F27P u

Plafó d'alumini integrat en fusteris d'alumini, mides aproximades 550x550mm, format per doble planxa d'alumini lacada RAL (cara exterior i cara interior) i nucli d'aillant de 6 cm, integrat en marc de fusteria tipus COR 70 industrial de Cortizo o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

20 PAMZ-BAM2 m2

Fusteria fixa d'alumini i envidrament transparent
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ALT	AMP	UTS			
2	F20AT		2,400	1,900	12,000		54,720	C#*D#*E#*F#
3	F21AT		3,050	0,750	40,000		91,500	C#*D#*E#*F#
4	F22AT		2,400	1,100	6,000		15,840	C#*D#*E#*F#
5	F23AT		2,400	1,100	3,000		7,920	C#*D#*E#*F#
6	F24AT		3,150	2,800	1,000		8,820	C#*D#*E#*F#
7	F25AT		3,150	1,800	2,000		11,340	C#*D#*E#*F#
8	F28P		3,300	1,100	2,000		7,260	C#*D#*E#*F#
9	F29P		2,850	0,700	1,000		1,995	C#*D#*E#*F#
10	F30P		1,100	0,850	2,000		1,870	C#*D#*E#*F#
11	F31P		3,300	4,600	1,000		15,180	C#*D#*E#*F#
12	F32P		3,300	0,800	1,000		2,640	C#*D#*E#*F#
13	F33P		3,300	2,430	1,000		8,019	C#*D#*E#*F#
14	F34P		1,660	4,600	1,000		7,636	C#*D#*E#*F#
15	F35P		3,300	1,600	1,000		5,280	C#*D#*E#*F#
16	F27P		2,650	0,550	8,000		11,660	C#*D#*E#*F#
17	F36P		2,650	0,550	5,000		7,288	C#*D#*E#*F#
18	PATI PB FAC OEST		2,500	3,200			8,000	C#*D#*E#*F#
19	PATI BB FAC SUD		2,500	2,400			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **272,968**

21 P7CN0-MZ1R m

Sistema de revestiment interior de la subestructura de suport i dels premarcs d'acer existents, per al trencament del pont tèrmic del suport de les fusteries, amb aillament termoreflectiu i revestiment d'alumini. Aïllament termo reflexiu amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares, col·locat sobre rastrells o llates de fusta de 2 cm, i revestit amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat Sud		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#
2	Alçat Oest		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Nord		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	Alçat Est		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
5	Atri		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
6	Pati		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **405,000**

22 P8KC-Z582 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1,5 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a marc de buit o escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat Sud		33,400				33,400	C#*D#*E#*F#
2	Alçat Oest		16,700				16,700	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

3	Alçat Nord	7,400	7,400	C#*D#*E#*F#
4	Alçat Est	49,400	49,400	C#*D#*E#*F#
5	Atri	96,000	96,000	C#*D#*E#*F#
6	Pati	4,800	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,700**

23 PAN5-7ZZ1 m

Reposició de premarc existent amb bastiment de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, inclosos remats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estimació reposició		120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 04 PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAV8-6Y99	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SEGONS TAULA		642,000				642,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **642,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 05 SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKI-HAFZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PAT1-6ZZZ u

Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color ral a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 P894-4V9Z m2

Neteja i el sanejat de les superfícies metàl·liques abans de pintar. Neteja inicial eliminant la pols i la brutícia superficial, sanejat del metall eliminant manualment l'òxid i la pintura mal adherida, utilitzant raspalls de pues

metàl·liques, espàtules o paper de vidre; desgreixat final amb drap impregnat amb dissolvent adequat i aplicació de passivador d'òxid, en cas de detectar-se superficies oxidades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Plantes	long	alt			
2	REIXA		5,000	17,000	3,500		297,500	C#*D#*E#*F#
3	BARANA BALCONS		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4	BARANA LATERALS		10,000	3,500			35,000	C#*D#*E#*F#
5	REIXA SALA INSTAL·LACIONS OEST		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	REIXA SALA INSTAL SUD		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
7	PORTA PATI SUD		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
8	PORTA PATI OEST		1,000	2,000	35,000		70,000	C#*D#*E#*F#
9	PORTA INSTAL COB		1,000	0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
10	REIXA INSTAL COB			0,600	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **447,500**

4 P894-4V9F m2 Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Plantes	long	alt			
2	REIXA		5,000	17,000	3,500		297,500	C#*D#*E#*F#
3	BARANA BALCONS		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4	BARANA LATERALS		10,000	3,500			35,000	C#*D#*E#*F#
5	REIXA SALA INSTAL·LACIONS OEST		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	REIXA SALA INSTAL SUD		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
7	PORTA PATI SUD		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
8	PORTA PATI OEST		1,000	2,000	35,000		70,000	C#*D#*E#*F#
9	PORTA INSTAL COB		1,000	0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
10	REIXA INSTAL COB			0,600	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **447,500**

5 P89C-393V m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alçat Sud		51,000	0,200			10,200	C#*D#*E#*F#
2	Alçat Oest		34,000	0,200			6,800	C#*D#*E#*F#
3	Alçat Nord		16,000	0,200			3,200	C#*D#*E#*F#
4	Alçat Est		48,000	0,200			9,600	C#*D#*E#*F#
5	Atri		240,000	0,200			48,000	C#*D#*E#*F#
6	Pati		16,000	0,200			3,200	C#*D#*E#*F#
7	Perfils		40,000	0,500			20,000	C#*D#*E#*F#
8	Percentatge "A origen"	P	30,000				30,300	PERORIGEN(G1:G7,C8)

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

TOTAL AMIDAMENT **131,300**

6 P89E-4VV6 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ALT	LONG				
2	SORTIDA COBERTA PB		2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	SORTIDA COBERTA P5		2,500	1,000			2,500	C#*D#*E#*F#
4	ENTRADA PATI		2,500	1,000			2,500	C#*D#*E#*F#
5	PORTELLA INSTAL		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PC1I-5CM2 m2 Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Plantes	long	alt			
2	BARANA BALCONS		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3	BARANA LATERALS		10,000	3,500			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

8 PCZ2-5NMA m Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Plantes	long	UTS			
2	BARANA BALCONS		2,000	16,000	2,000		64,000	C#*D#*E#*F#
3	BARANA LATERALS		10,000	3,500	2,000		70,000	C#*D#*E#*F#
4	MUNTATS		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,000**

9 P442-DFYY kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFORÇ COB. SALA DE MÀQUINES	T	LONG	UTS	PES			
2	IPN160		4,200	5,000	17,900		375,900	C#*D#*E#*F#
3	UPN 160		8,100	1,000			8,100	C#*D#*E#*F#
4			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	SUPORT MAQ. VENTILACIO	T	PERIM	UTS	PES			
6	UPN 160		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
7	IPN160		1,800	5,000			9,000	C#*D#*E#*F#
8	Mermesi ajustos	P	10,000				42,700	PERORIGEN(G1:G7,C8)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **469,700**

10 P4Z6-6YXI u Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	UPN TRAMEX	T						
2	5 PLANTES		5,000	18,000			90,000	C#*D#*E#*F#
3	UPN REFORÇ SALA DE MAQUINES	T						

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

11 P9S0-5Z7Z m2 Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Plantes	Sup				
2			5,000	2,200			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

12 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

13 P447-DMDE kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REFORÇ SALA MAQUINES							
2	PLAQUES ANCORATGE			32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3	PLAQUES ANCORAT REIXA VENT			11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes i ajustos	P	30,000				12,900	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **55,900**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 04 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 01 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84J-9JRV	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P1		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	PB		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

2 P84J-9JRX m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP					
2	P5		182,000				182,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		182,000				182,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		221,000				221,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		221,000				221,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		162,000				162,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		258,000				258,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.226,000**

3 P84J-9JRD m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						C#*D#*E#*F#
2	P5		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,000**

4 P84N-A82H m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						C#*D#*E#*F#
2	P5		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **303,000**

5 P84N-A82F m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						C#*D#*E#*F#
2	P5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

6 P846-9JO8 m2 Cel ras de Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						C#*D#*E#*F#
2	P5		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	P4		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4	P3		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
5	P2		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
6	P1		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#
7	PB		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#
8		T						C#*D#*E#*F#
9	P5		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
11	P3		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
13	P1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
14	PB		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **355,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Capítol 04 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 02 REPASSOS D'ACACATS INTERIORS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T						C#*D#*E#*F#
2	Afectacions		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

2 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Afectacions					600,000	600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PNX0-DV3J u Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques:
- Potència: 5,7W.
- Pressió màxima: 10 bars.
- Dimensions: 135 x 186 x 87 mm
Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Tercera		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Quarta		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Cinquena		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 02 VARIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PEVC-ASBU u Connexió de generador d'ACS en instal·lació d'igüera existent.
Incloent tot el petit material necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

2	Planta Segona	12,000		12,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Tercera	11,000		11,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Quarta	8,000		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Cinquena	9,000		9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **43,000**

2 PEVC-0L3J u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD7D-.ISF u Sifó sec amb membrana silicona MacValve.
Totalment instal·lat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
2	Bateries		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,000**

2 PD7D-.ITF u Sifó sec amb membrana silicona MacValve.
Totalment instal·lat i connexionat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Recuperadors		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PD54-.33S u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, adherida sobre làmina bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Cinquena		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Coberta		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 PD1A-F1LJ m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o

clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		103,000	5,000			515,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **515,000**

5 PD18-8D4Y m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 PD7E-425J m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 25 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals. PB		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigües residuals. P1		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
3	Aigües residuals. P2		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
4	Aigües residuals. P3		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
5	Aigües residuals. P4		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
6	Aigües residuals. P5		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **315,000**

7 PD7E-432J m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües residuals. PB		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Aigües residuals. P1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Aigües residuals. P2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4	Aigües residuals. P3		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
5	Aigües residuals. P4		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
6	Aigües residuals. P5		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,000**

8 PD7E-475J m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

9 PD7E-49MZ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigües pluvials		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 PD10-9ALC m Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 PEVC-SL3J u Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a baixant existent.
Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

12 PEVC-SL5J u Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a xarxa de lavabo existent.
Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PEVC-SL6J u Anàlisis de l'estat actual de la xarxa de sanejament mitjançant la inspecció amb càmeres telescòpiques i proves d'estanqueïtat mitjançant fums. S'inclou el material i les actuacions necessàries per subsanar qualsevol fuita existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PEVC-SL4J u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PEJ3-6LCJ u Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos.
Característiques principals:
- Potència frigorífica: 2,421 Kw.
- Potència calorífica: 1,541 Kw.
- Consum elèctric: 10 W.
- Cabal: 411 m3/h.
- Dimensions: 575 x 575 x 275 mm.
- Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador.

Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada.
Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm.
Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Planta Tercera	16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta	15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,000**

3 PEM5-RF0T u

Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix.
Composat pels següents elements:
- Ventilador EC- Aire d'impulsió:
+ Cabal d'aire: 2200 m3/h
+ Pressió estàtica externa: 150 Pa
- Ventilador EC-Aire retorn:
+ Cabal d'aire: 2200 m3/h
+ Pressió estàtica externa: 150 Pa
+ Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn.
- Intercanviador de calor: Rotatiu
- Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
- Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip.
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEC4-CL5J u

Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
- Freqüència 50; 60 Hz
- Tensió (nominal) 400 V
- Fases 3N
- Fusible recomanat, unitat 3x13 A
- Grau de proteccion IP23
Ventiladora de impulsio:
- Tipus de Ventilador EC
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W
Filtre d'aire de impulsio:
- Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60%
- Filtre d'aire de extraccio
- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60%
Bescanviador:
- Intercambaidor de calor Rotacional
- Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W
Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100%
Tipus d'instal·lació Vertical
Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm
Pes: 303 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URE2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PEC4-CL6J u

Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
- Freqüència 50; 60 Hz
- Tensió (nominal) 400 V
- Fases 3N
- Fusible recomanat, unitat 3x13 A
- Grau de proteccion IP23
Ventiladora de impulsio:
- Tipus de Ventilador EC
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W
Filtre d'aire de impulsio:
- Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60%
- Filtre d'aire de extraccio
- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60%
Bescanviador:
- Intercambaidor de calor Rotacional
- Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W
Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100%
Tipus d'instal·lació Vertical
Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm
Pes: 248 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEC4-CL7J u

Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
- Freqüència 50; 60 Hz
- Tensió (nominal) 400 V
- Fases 3N
- Fusible recomanat, unitat 3x13 A
- Grau de proteccion IP23
Ventiladora de impulsio:
- Tipus de Ventilador EC
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W
Filtre d'aire de impulsio:
- Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60%

AMIDAMENTS

- Filtre d'aire de extraccio
- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60%
Bescanviador:
- Intercambaidor de calor Rotacional
- Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W
Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100%
Tipus d'instal·lació Vertical
Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm
Pes: 248 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	URE4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEC4-2BAT u

Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques:
- Aillat amb llana de roca de 50 mm.
- Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc.
- Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja.
- Safata de degoteig.
- Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727
- Temperatura maxima de funcionament +150ºC
- Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa.
Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEC4-CBAT u

Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques:
- Aillat amb llana de roca de 50 mm.
- Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc.
- Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja.
- Safata de degoteig.
- Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727
- Temperatura maxima de funcionament +150ºC
- Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa.
Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB-P4		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PNL3-CL6J u

Bomba de circulació amb les següents caracteristiques:
- Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable.
- Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP.
- Pressió: 7,5 m.c.a.
- Cabal: 34230 l/h.
- Tensió dalimentació: 230V.
- Consum de 1159 W.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F
Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes.
Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit de Fred		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PNL3-CL8J u

Bomba de circulació amb les següents característiques:
- Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable.
- Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP.
- Pressió: 6,8 m.c.a.
- Cabal: 20716 l/h.
- Tensió dalimentació: 230V.
- Consum de 683 W.
Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F
Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes.
Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PEG6-5L3J u

Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg.
Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PEG6-5L4J u

Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg.
Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PEE2-DIPJ u

Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques:
- Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització.
- Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit.

- Temperatura màxima admissible 90 º C en continu.
- Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit.
- Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle.
- Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK.
- Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24).
- Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta.
- Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S.
- Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia.

Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Dipòsit Inercia Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Diposit Inercia Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 02 CONDUCCIONS D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE54-35EC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire. PB		116,000				116,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire. PB		114,000				114,000	C#*D#*E#*F#
3	Aportació d'aire. P1		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
4	Extracció d'aire. P1		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
5	Aportació d'aire. P2		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
6	Extracció d'aire. P2		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
7	Aportació d'aire. P3		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
8	Extracció d'aire. P3		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
9	Aportació d'aire. P4		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
10	Extracció d'aire. P4		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
11	Aportació d'aire. P5		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#
12	Extracció d'aire. P5		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.330,000**

2 PE60-5L1J m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment.
Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire. PB		116,000	1,050			121,800	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire. PB		114,000	1,050			119,700	C#*D#*E#*F#
3	Aportació d'aire. P1		122,000	1,050			128,100	C#*D#*E#*F#

4	Extracció d'aire. P1	98,000	1,050	102,900	C#*D#*E#*F#
5	Aportació d'aire. P2	122,000	1,050	128,100	C#*D#*E#*F#
6	Extracció d'aire. P2	98,000	1,050	102,900	C#*D#*E#*F#
7	Aportació d'aire. P3	122,000	1,050	128,100	C#*D#*E#*F#
8	Extracció d'aire. P3	98,000	1,050	102,900	C#*D#*E#*F#
9	Aportació d'aire. P4	122,000	1,050	128,100	C#*D#*E#*F#
10	Extracció d'aire. P4	98,000	1,050	102,900	C#*D#*E#*F#
11	Aportació d'aire. P5	122,000	1,050	128,100	C#*D#*E#*F#
12	Extracció d'aire. P5	98,000	1,050	102,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.396,500**

3 PE41-38XW m Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire. PB		8,000	1,500			12,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire. PB		16,000	1,500			24,000	C#*D#*E#*F#
3	Aportació d'aire. P1		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
4	Extracció d'aire. P1		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
5	Aportació d'aire. P2		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
6	Extracció d'aire. P2		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
7	Aportació d'aire. P3		10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
8	Extracció d'aire. P3		10,000	1,500			15,000	C#*D#*E#*F#
9	Aportació d'aire. P4		9,000	1,500			13,500	C#*D#*E#*F#
10	Extracció d'aire. P4		9,000	1,500			13,500	C#*D#*E#*F#
11	Aportació d'aire. P5		9,000	1,500			13,500	C#*D#*E#*F#
12	Extracció d'aire. P5		9,000	1,500			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,000**

4 PE54-3L3J u Realització de sortida d'aire de Bomba de calor de planxa d'acer galvanitzat de 106x225 cms incloent suportació i connexions necessàries per deixar la partida totalment acabada i fucnionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 03 DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKK-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA1		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

2 PEKK-9LHJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEKK-9LGJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PEKK-9LAJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEKK-9LCJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEKK-9LBJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEKK-9LFJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE1		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

8 PEKK-9LEJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PEKK-9LKJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PEKK-9LMJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PEKK-9LLJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	RE5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 PEKK-9LDJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 PEKK-8LIJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 350x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA7		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

14 PEKK-8LJJ u

Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RA8		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 PEK4-ALJJ u

Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada.
Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire. PB		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire. PB		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Aportació d'aire. P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	Extracció d'aire. P1		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	Aportació d'aire. P2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	Extracció d'aire. P2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
7	Aportació d'aire. P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8	Extracció d'aire. P3		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	Aportació d'aire. P4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
10	Extracció d'aire. P4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
11	Aportació d'aire. P5		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

12	Extracció d'aire. P5		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

16 PEK3-BL1J u

Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament.
Marca/Model: TROX/TVJ 200x200 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

17 PEK3-BL2J u

Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament.
Marca/Model: TROX/TVJ 300x200 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 PEK3-BL3J u

Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament.
Marca/Model: TROX/TVJ 400x200 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	04	CANONADES D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 PF51-6RXJ m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

3 PF91-76OC m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		950,000				950,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		635,000				635,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.585,000**

4 PF91-76OH m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,000**

5 PF91-76MW m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,000**

6 PF91-76OF m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,000**

7 PF91-76MZ m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		101,000				101,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

8 PF91-76MX m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

2	Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

9 PF91-76OE m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 PF91-76MV m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

11 PFQ0-3KPQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

12 PFQ0-3KSW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		950,000				950,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		635,000				635,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.585,000**

13 PFQ0-3KSX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,000**

14 PFQ0-3KSY m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons

AMIDAMENTS

norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		208,000				208,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **273,000**

15 PFQ0-3KWM m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,000**

16 PFQ0-3KWQ m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		101,000				101,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **149,000**

17 PFQ0-3KWR m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

18 PFQ0-3KXD m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

19 PFQ0-3KQA m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2	Fred		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

20 PFR0-3NHU m

Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

21 PG2J-4BT7 m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

22 PFC0-4LLJ m

Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment.
Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini.
Totalment muntat, connectat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circuit Calor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Circuit Fred		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

23 PFC0-4LHJ m

Realització de col·lector especial 248542A de Polipropilè PP-R a pressió de D200, SDR11 sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, amb les següents entrades/sortides:
- 2 en brida de D200.
Totalment muntat, connectat i provat.
Marca/Model: ITALSAN o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

24 PF15-3LSJ u

Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per:
- Comptador d'aigua.
- Vàlvula antiretorn.
- 2 Vàlvules de tall.
- 1 manòmetre.
- 1 Filtre.
- Vàlvula de buidat.
- Desconnector-
- 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall.
- Tub de polipropilè i accessoris.
- Aïllament de tubs i accessoris.

Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 05 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PEUE-6YPS u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PEUC-51AT u Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

4 PEUG-H9SP u Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 PN38-EBYG u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 PN38-HJ41 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminals		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 PN38-EC62 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PN38-H4BY u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

9 PN38-EC7P u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terminals		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 PN12-DPMG u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

11 PN12-DPMK u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calor		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

12 PN12-DPMO u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Fred		13,000			13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

13 PN12-DPMS u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

14 PN84-DADL u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

15 PN84-DADM u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

16 PN84-DADN u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 PFM3-8G60 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

18 PFM3-8G63 u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

19 PFM3-8G5X u Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

20 PEU6-6LEJ u Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat.
Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 PNE1-7634 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22 PNE1-764B u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 PEUE-6L4J u Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració.
- Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex.
- Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots.
- Tipus Universal, construcció en llautó.
- Additiu antigel fins a un 50%.
- Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella.
- Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C
- Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h
- Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h
- Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia

Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita.
Totalment muntat i connectat.
Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO ZG 80 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 06 REGULACIO I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PPE		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 PN14-FAGT u Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 PNC0-H9PD u Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PNC0-H9PE u Vàlvula d'equilibrat embridada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PN72-4L1J u Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs.
Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PN73-HPET u kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica.
Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cassetes		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

2	Cassetes final de linea		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,000

7 PN73-2PET u kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica.
Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cassetes		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#
2	Cassetes final de linea		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,000

8 PN73-4PET u Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos.
Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		206,000				206,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 206,000

9 PN73-5PET u Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball
(vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli.
Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

10 PN73-MPET u Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball
(vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli.
Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateries		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PN73-QPET u Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella.
Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 32,000

AMIDAMENTS

12 PN73-9PET u

Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica.
Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baterries		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 PN73-0PET u

Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli.
Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bateries		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 PN73-NPET u

Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella.
Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

15 PN73-6PET u

Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano.
Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies.
Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV4-6LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEV4-6LDS u

Desmuntatge d'unitats 1x1 existent a planta primera.
Incloent recuperació del gas, desmuntatge de canonades de coure, bancades, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PEV4-6LD2 u

Desmuntatge d'unitat compacta de climatitzador en planta primera.
Incloent costos de residus, recuperació de gas, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEV4-6LD3 u

Desmuntatge de sala de màquines segons indicacions en projecte.
Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta necessaria, mitjans d'elevació, elements de suportació provisionals, reconnexions hidràuliques, elèctriques i de control en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.
Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEV4-6LD4 u

Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta tipus.
Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament.
En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.
Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantes pisos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PEV4-6LD5 u

Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta Baixa.
Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament.
En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.
Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantes Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

7 PEVC-0L7J u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEV4-6LLO u Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana.
Incloent transport, muntatge i desmuntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PEV4-SLLO u Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, Setmana addicional
Incloent transport, muntatge i desmuntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PEV4-6VEN u Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques:
- Capacitat de fred: 3400W
- Capacitat de calor: 2700W
- Consum electric 1305W
- Instensitat màxima 7,2A

Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant.
Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 06 TIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7H-784L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

2 PP47-6630 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PP47-6634 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PP44-663V m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

5 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

6 PP7H-7L3J u Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INST. ELECTRICA I FV
Titol 4 01 INST ELECTRICA
Titol 5 01 ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG11-0LQG u Modificació de Quadre de baixa tensió de PB existent, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG11-0LB1 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG11-0LB2 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG11-0LB3 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG11-0LB4 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PG11-0LB5 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PG11-0LB6 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG11-0LB7 u Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PG11-0LBJ u Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PG11-0LEJ u Subuadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PG11-0L0J u Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PG11-0L3J u Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PG11-0L4J u Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PG11-0L5J u Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST CAP-19266	
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS	
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV	
Titol 4	01	INST ELECTRICA	
Titol 5	02	MECANISMES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6E-7L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG6O-77RY u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG6K-7L0J u Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat.
Marca/Model: SHNEIDER/UNICA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

Obra	01	PRESSUPOST CAP-19266	
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS	
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV	
Titol 4	01	INST ELECTRICA	
Titol 5	03	TUBS, CONDUCIONS I CANALITZACIONS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.602,000				1.602,000	C#*D#*E#*F#
2			2.520,000				2.520,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.122,000**

2 PG33-E6CV m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000				340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **340,000**

AMIDAMENTS

3 PG33-E6CX m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			84,000				84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

4 PG33-E6E2 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			706,000				706,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **706,000**

5 PG33-E6E3 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,000**

6 PG33-E6E4 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PG33-E68R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 PG33-E6DC m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 PG33-E43D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

10 PG33-E57J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

11 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.602,000				1.602,000	C#*D#*E#*F#
2			2.520,000				2.520,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.122,000**

12 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000				340,000	C#*D#*E#*F#
2			84,000				84,000	C#*D#*E#*F#
3			706,000				706,000	C#*D#*E#*F#
4			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.245,000**

13 PG2N-EUH9 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

14 PG2J-4BOZ m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala de màquines		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

15 PG3B-E7CQ m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			40,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INST. ELECTRICA I FV
Titol 4 01 INST ELECTRICA
Titol 5 04 REGULACIO I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG73-6P0J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PG73-6P5J u Detector de presència especial per a grans àrees
Un canal per commutar la il·luminació.
Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC
Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.
Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PG73-6P6J u Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions.
Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz.
Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm.
Consum típic: aprox. 0,2 W.
Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre).
Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m
Activitat sedentària.
Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge.
Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m.
Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II.
Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC.
Interval entre impulsos: 2 o 9 s.
Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat.
Color: blanc mat, semblant RAL9010.
Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.
Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PG73-6P4J u Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC.
Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.
Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

5 PG73-6P1J u Detector de presència especial per a grans àrees
Un canal per commutar la il·luminació.
Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC
Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.
Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Quarta		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

6 PG73-6P3J u Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups.
Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.
Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	5	Planta Quarta		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
	6	Planta Cinquena		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

7 PG73-6P7J u Detector de moviment per encastar en sostre programable.
Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.
Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Primera		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Segona		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Tercera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Quarta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Cinquena		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

8 PHT4-H9AD u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PG33-E6CR m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.650,000				1.650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.650,000**

10 PG2N-EUHM m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.650,000				1.650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.650,000**

11 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **300,000**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Titol 4 01 INST ELECTRICA
Titol 5 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVC-ELQG	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantes Pis		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PEVC-ELQV u Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEVC-ELQF u Treballs de cero del centre per canvis de comptador general TMF10 existent per un bidireccional, en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEVC-ELKJ u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INST. ELECTRICA I FV
Titol 4 02 INST FOTOVOLTAICA
Titol 5 01 SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG51-564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PGE1-C2LE u

Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm.
Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PGE1-C2L2 u

Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm.
Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: GAVE/STM11025D20/3 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PGE1-C7LE u

Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A.
Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PGE1-C7L2 u

Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A.
Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 20KW o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Titol 5	02	GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGE5-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			97,000				97,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,000**

2 PGE2-.L6J u

Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat.
Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries.
Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PGE2-.L7J u

Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat.
Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries.
Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PGE5-1L3J u

Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material:
- 166 uts. ENNOVABLOC 20º R
- 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20
- 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM
- 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant.
Marca/Model: ENNOVA o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG2J-4BSO m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
2			76,000				76,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,000**

6 PG2J-4BSP m

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

	1			65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
	2			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 115,000

7 PG3B-E7CP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			174,000				174,000	C#*D#*E#*F#
2			115,000				115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 289,000

8 PG33-E6FZ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 98,000

9 PG33-E6G1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			650,000				650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 650,000

10 PG33-E68O m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			199,000				199,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 199,000

11 PG33-E68R m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
2			650,000				650,000	C#*D#*E#*F#

	3			199,000			199,000	C#*D#*E#*F#
	4			10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 957,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Titol 5	03	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMSB-F23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PY00-1113 u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	09	INST D'IL·LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHB3-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **204,000**

2 PHB3-HLDA u Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de celras.
Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada.
Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **193,000**

3 PH20-NLJJ u Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

4 PH20-NL6J u Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

5 PHB3-HLJQ u Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.
Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PH11-5L3J u Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

7 PH20-NLJE u Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Exterior		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PH57-RHEJ u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 PH57-RH2J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

10 PH57-RH1J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

11 PH57-RH3J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
5	Planta Quarta		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

12 PH11-5LQJ u Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PH11-5L00 u Retirada de lluminaria exsitent amb tub fluorescent fins a abocador.
Incoent tot el petit material per deixar la partida totalment acabada per a la posterior col·locació de nova lluminaria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baixa		47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#
3	Planta Segona		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	Planta Tercera		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

5	Planta Quarta	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
6	Planta Cinquena	35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
8	Planta Baixa	40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
9	Planta Primera	19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
10	Planta Segona	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#
11	Planta Tercera	41,000	41,000	C#*D#*E#*F#
12	Planta Quarta	28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta Cinquena	24,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **397,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 01 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-6L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVB-6L4J u Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm
Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PEVB-6PTT u Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat.
Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PEVB-6P3J u Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada.
Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEVB-6P4J u Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas.
Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PEVB-9PAJ u

Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc.
Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 02 COMPTADORS TERMICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEV3-HKAM u

Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques:
- El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador.
- Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2
- Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC)
- Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable.
- Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.)
- 230 VAC alimentació
- Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m.
- Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores)
- Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)*
- Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica
- Suport pla per a muntatge a la paret
- Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes)

Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PEV3-2KAM u

Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques:
- El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador.
- Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2
- Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC)
- Cabal nominal qp 40,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acer inoxidable.
- Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 140 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.)
- 230 VAC alimentació
- Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 10 m.
- Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores)
- Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)*
- Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica
- Suport pla per a muntatge a la paret
- Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes)

Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 03 FANCOILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVC-3LTU u

Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris.Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització.
APLICACIÓ CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI ICS.
Inclou la
electronica bacnet BTL requerida.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PEV3-HL4J u

Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU.
Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			103,000				103,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **103,000**

3 PEVB-7PAJ u

1-Port ModBUS serie a Ethernet IP.
Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 04 CONTROL VAV SALES D'ESPERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVC-3LT4 u

Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510.
Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL
Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

								TOTAL AMIDAMENT	**5,000**

2 PEVB-8PAJ u Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2.
Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 05 QUADRE DE CONTROL I ELECTRONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEV8-7L4J u SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485.
Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat.
Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-3LT5 u Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització.
CC PRODUCCIÓ TÈRMICA.
Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEVC-3LT6 u SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 06 ENG I POSADA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVC-3LT2 u Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-3LPJ u Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control, les comprovacions punt a punt, la validació d'alarmes, tendències, comunicacions i integracions, i el criteri d'acceptació funcional del conjunt del sistema. Lliurament de documentació final d'obra.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEVC-3LT3 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEVC-3LT9 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEVC-3LT0 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integraciódel protocol modbus. Analitzadors elèctrics
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEVC-3LT1 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEVC-3LTB u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR
Marca/Model: ALDING o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PEVC-3LTC u Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 07 CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

2 PEV4-1L3J m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.530,000				1.530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.530,000**

3 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.530,000	0,850			1.300,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.300,500**

4 PG2J-4BRZ m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

5 PG3B-E7E8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol 07 SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P511-390Z	m2	Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV. PB URBANITZ	T						
2	Atri		133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada lateral Est		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
4	Pati Sud		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

2 P93G-57Q0 m2 Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAV. PB URBANITZ	T						
2	Atri		133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
3	Entrada lateral Est		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
4	Pati Sud		62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

3 P93L-B3FB m2 Solera de 30 cm de gruix de Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació rampa entrada		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol GR GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EGR		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			158,000				158,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

3	P2RA-EU62	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EGR			0,263			0,263	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,263**

4	P2RA-EU5K	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EGR		9,400				9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,400**

5	P2RA-EU5M	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EGR		10,800				10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,800**

6	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EGR		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

7	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EGR				3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			158,000				158,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	MESOS	uts				
2	Menjador		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficines		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Menjador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

2	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada prevista		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Durada prevista					17,000	C#*D#*E#*F#
	2			6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

4 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada prevista		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

5 PQU0-566V u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PQU1-49TI u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUM-566Z u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PQUO-5671 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQUJ-65LX u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

12 PQUK-65LY u Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 PBB8-65KD u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

15 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

16 PBBD-65KK u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

17 PBBA-EOJG u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 P1477-65LO u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 P147Q-65M5 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P147Q-65M3 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1			12,000	50,000			600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

7 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	50,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

8 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	50,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

9 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

11 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

12 P147L-EQDJ u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

13 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

14 P147L-EQDB u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 P147L-EQDE u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

16 P147K-EQDO u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

18 P1474-65MX u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

19 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

20 P1471-65NK u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 P147X-65NJ u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 P1487-EQE0 u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

23 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

24 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 EQUIPS DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
3			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,000**

AMIDAMENTS

2 P1517-EQFB m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

3 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	15,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

4 P151P-483G m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP	U	Majora			
2	Puntuals		1,000	7,000	1,500		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

5 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones treball							
2	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada i passadissos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones treball							
2	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada i passadissos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Altres espais		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació de serralleria i subestr							
2			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

8 P1540-EQFF u Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Simultaneitat equips		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 P151I-65MA m Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 FORMACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

V PRESSUPOST (PR)

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EBB1124Z	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat, fixada mecànicament (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	43,24 €
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09 €
P-3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	321,73 €
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	9,27 €
P-5	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	64,55 €
P-6	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	27,35 €
P-7	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98 €
P-8	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,54 €
P-9	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	27,62 €
P-10	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P-11	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	23,55 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	42,59 €
P-13	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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 (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11 €
P-14	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P-15	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-16	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-17	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-18	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €
P-19	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-20	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79 €
P-21	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	16,73 €
P-22	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-23	P147Q-65M5	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-24	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	151,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	38,96 €
P-26	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-27	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €
P-29	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (TRETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	13,31 €
P-30	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06 €
P-31	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-32	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
P-33	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P-34	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	39,02 €
P-35	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-36	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	330,24 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P-38	P1DZ-HZ2M	m2	Conjunt de mesures de protecció provisional i d'estanqueitat de la coberta durant l'execució dels treballs de substitució consistents en proteccions provisionals, barreres d'estanqueïtat i membranes provisionals sobre el perfil nervat i/o la barrera de vapor prèvies a la col·locació de la membrana definitiva, estanqueïtat entre fases d'obra, solapament entre zones d'actuació i qualsevol altra mesura necessària per garantir l'absoluta estanqueïtat de la coberta des de l'inici de les obres fins a la seva recepció. (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
P-39	P2140-4RRZ	u	Arrencada de full i envidrament de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P-40	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-41	P2142-4RNZ	m	Arrencada de brancal de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària,i repicat de base de morter fins a fulla exterior ceràmica de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-42	P2142-4ZZ1	m2	Arrencada de l'aplacat de ceràmica inclos el repicat del morter fins a la capa d'escardejat; inclosa la repercusió de l'arrancada de la malla de filferro en les zones que està col·locada i dels petits elements d'equipament i senyalització fixats al parament de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou els ajuts de paleta per al desplaçament provisional dels conductes, tubs i altres elements d'instal·lacions fixats a la façana. (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50 €
P-43	P214L-CRMR	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	26,86 €
P-44	P214O-4RNV	m2	Enderroc d'entrebigat de 60 cm d'intereix com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	12,66 €
P-45	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-46	P214Q-4RPM	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50 €
P-47	P214Q-4RPN	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-48	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	3,72 €
P-50	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	9,45 €
P-51	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P-52	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87 €
P-53	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,84 €
P-54	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	13,50 €
P-55	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €
P-56	P214Z-4RPH	m2	Desmuntatge de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,34 €
P-57	P214Z-4RPZ	m2	Arrencada d'aillant i làmina impermeabilitzant de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
P-58	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,74 €
P-59	P21Z2-HGY8	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	24,35 €
P-60	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P-61	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98 €
P-62	P2RA-EU5K	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	P2RA-EU5M	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-64	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	27,73 €
P-65	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-QUATRE EUROS)	-44,00 €
P-66	P2RA-EU62	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-67	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10,56 €
P-68	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	2,55 €
P-69	P447-DMDE	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4,71 €
P-70	P45R4-4SSV	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (CENT VINT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	120,84 €
P-71	P4B3-FJXE	kg	Armadura per a bigues AP500 SD d'Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	2,12 €
P-72	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (DINOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	19,81 €
P-73	P4F9-AJRZ	m2	Desplaçament i posterior recol·locació del mobiliari i l'equipament, per realitzar reparacions, inclosa la protecció de tots elements per a garantir el seu perfecte estat i funcionament després de la intervenció. (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	P4SA-MS2Z	m2	Tapat, reparació de forats i reconstrucció de buits en parament ceràmic de tancament derivat de l'eliminació d'elements d'instal·lacions desmuntats (tubs, armaris, etc), de dimensió mitjana. (NORANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	91,90 €
P-75	P4SA-MSJZ	m2	Reconstrucció de sostre per a tapat de buit existent de mida petita o mitjana (claraboia o pas d'instal·lacions) amb capa de compressió de 8 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 8 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament al perimetre del buit de 20 cm de fondària amb connectorsa l'estructura existent, prèvia aplicació de pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. S'inclou el muntatge i desmuntatge de l'apuntalament, i l'encofrat i l'alleugeridor cilíndric, per a tauler de llosa. (CENT DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	102,38 €
P-76	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
P-77	P4Z6-6YXI	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó (VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	20,03 €
P-78	P510-38DV	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir (SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	7,36 €
P-79	P510-3MZZ	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-80	P511-390Y	m2	Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànicade Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm, col·locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter de ciment 1:8 (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	49,56 €
P-81	P511-390Z	m2	Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,98 €
P-82	P51L-4S9Z	m2	Reparació de coberta de rajola, inclosa l'arrancada de plantes i restes vegetals, neteja, recol·locació de peces i substitució de peces malmeses i rejuntat de beurada. (TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3,71 €
P-83	P5ZD4-528X	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic (DEU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	10,09 €
P-84	P5ZJ1-52Z1	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació. (CINC-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	537,44 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	P653-8NA9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,64 €
P-86	P781-5ZNG	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	18,80 €
P-87	P787-11UZ1	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1 Suport resistent 2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent 3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto) 5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent 6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent 7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent 8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. Inclou: 10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent 11 Paragravetes DANOSA o equivalent 12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent 13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent 15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta.	94,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	
P-88	P787-11UZ2	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent 2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent 7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 8. Morter de protecció i paviment: 8.1. Morter de regularització 8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm Inclou: 10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent 11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent 12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent (mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm) 13. Roundex o equivalent 14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent 15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent 17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a	79,40 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	
P-89	P787-11UZ3	m2	Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent (existent) 2. Morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 6. Morter de protecció i paviment: 6.1. Morter de regularització 6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb paviment format per una capes de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF) Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.	63,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)		
P-90	P787-11VM2	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	62,43	€
P-91	P7C12-6NO3	m3	Aïllament en paraments verticals en reblert de cambra d'aire amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 55 kg/m3, aplicada a màquina (DOS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	255,06	€
P-92	P7C12-6NOZ	m3	Realització de perforacions en paret de totxana de 14 cm, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre, per a insuflat de cambra. Inclou tapat de les perforacions i repàs del revestiment. (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62	€
P-93	P7CN0-MZ1R	m	Sistema de revestiment interior de la subestructura de suport i dels premarcs d'acer existents, per al trencament del pont tèrmic del suport de les fusteries, amb aillament termoreflectiu i revestiment d'alumini. Aïllament termo reflexiu amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares, col·locat sobre rastrells o llates de fusta de 2 cm, i revestit amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	30,60	€
P-94	P7Z1-DX95	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20	€
P-95	P811-3EXO	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	43,24	€
P-96	P81R-HBYD	u	Reposició d'arrebossat de fins a 0,125 m2 en paret (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	26,26	€
P-97	P81R-HBYF	u	Reposició d'arrebossat de fins a 0,50 m2 en paret (TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	37,10	€
P-98	P81R-HBYG	u	Reposició d'arrebossat de fins a 1 m2 en paret (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	51,54	€
P-99	P8310-Z1WH	m2	TIPUS A. Revestiment de façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, (3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent;	208,98	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k, espessor de 40mm.

Posteriorment es realitzarà el revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)

P-100	P8310-Z2WH	m2	TIPUS B. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques	146,79	€

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Color terracota o gris, a escollir sobre mostres per la DF.
(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix,

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. Rejuntat amb webercolor premium o equivalent. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-101	P8310-Z3WH	m2	TIPUS C. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques (superficies tipus cantell de forjat o de mur) De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	181,61 €
P-102	P8310-Z6WH	m	Revestiment de brancal façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: repicat complet del morter fins al parament ceràmic i revestiment de brancal amb sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant de 2 cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar són: (1) Repicat manual del morter fins arribar al parament ceràmic (2) Aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (3) Revestiment del morter termoaïllant 4 mm amb morter webertherm base o equivalent, (4) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions	65,66 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-103	P846-9JO8	m2	Cel ras de Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,78 €
P-104	P84J-9JRD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	45,72 €
P-105	P84J-9JRV	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	47,21 €
P-106	P84J-9JRX	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	50,63 €
P-107	P84N-A82F	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-108	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,78 €
P-109	P894-4V9F	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	22,87 €
P-110	P894-4V9Z	m2	Neteja i el sanejat de les superfícies metàl·liques abans de pintar. Neteja inicial eliminant la pols i la brutícia superficial, sanejat del metall eliminant manualment l'òxid i la pintura mal adherida, utilitzant raspalls de pues metàl·liques, espàtules o paper de vidre; desgreixat final amb drap impregnat amb dissolvent adequat i aplicació de passivador d'òxid, en cas de detectar-se superficies oxidades. (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-111	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	36,68 €
P-112	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	27,09 €
P-113	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-114	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	12,41 €
P-115	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis (SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6,82 €
P-116	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis (CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	5,87 €
P-117	P8K8-BZMZ	m	Peça d'ampit de finestra o buit d'obra o de coronació de façana exectutat amb peça ceràmica especial amb cantell en L, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior, col·locada sobre capa de morter aïllant de 20 mm per a la rotura del pont tèrmic, i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent. (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	132,47 €
P-118	P8KC-Z582	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1,5 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a marc de buit o escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	27,24 €
P-119	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	8,77 €
P-120	P93L-B3FB	m2	Solera de 30 cm de gruix de Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	47,49 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-121	P9S0-5Z7Z	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. (NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	97,36 €
P-122	PAMZ-BA16	u	FBAN15: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 750x1600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (QUATRE-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	479,36 €
P-123	PAMZ-BAM2	m2	Fusteria fixa d'alumini i envidrament transparent Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.	429,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	
P-124	PAMZ-BN16	u	FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1600x2850mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (MIL SIS-CENTS SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.606,04 €
P-125	PAMZ-F01S	u	F01S / F08N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 650x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 650x1100mm Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90%	799,04 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	
P-126	PAMZ-F02S	u	Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 600-800x3100mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 600-800x1100mm Tarja superior oscilobatent: 600-800x2100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (MIL CENT DINOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1.119,03 €
P-127	PAMZ-F03S	u	Fusteria fixa d'alumini i envidrament per buit d'obra de 910x950mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja superior fixa: 910x950mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain	341,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i segellats. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	
P-128	PAMZ-F04W	u	F04W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 750x2450mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 750x1100mm Tarja superior oscilobatent: 750x2350mm Vidre translucid FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	1.610,06 €
P-129	PAMZ-F05W	u	F05W: Fusteria d'alumini i envidrament translucid i plafó d'alumini per buit d'obra de 1550x500mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior batent: 1100x500mm Tarja superior plafó d'alumini amb EPS interior, per encastament de ventilador d'extracció: 450x500mm Vidre translucid	601,85 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (SIS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-130	PAMZ-F06W	u	F06W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 1550x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. 3 Targes fixa: 910x1100mm / 910x1100mm / 650x1100mm Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.	1.563,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			(MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)		
P-131	PAMZ-F155	u	F15E: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 1550x2600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 1550x1100mm Tarja superior oscilobatent: 1550x1500mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (DOS MIL CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.166,41	€
P-132	PAMZ-F27P	u	Plafó d'alumini integrat en fusteris d'alumini, mides aproximades 550x550mm, format per doble planxa d'alumini lacada RAL (cara exterior i cara interior) i nucli d'aillant de 6 cm, integrat en marc de fusteria tipus COR 70 industrial de Cortizo o equivalent. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	266,76	€
P-133	PAMZ-F29N	u	F29N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 3700x2950mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Porta balconera: 900x2950mm Tarja fixa: 1850x2300mm Finestra oscilobatent: 800x2300mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm	6.230,70	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (SIS MIL DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)		
P-134	PAMZ-FA15	u	FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	538,34	€
P-135	PAMZ-FBS1	u	FBS1 / FBN8: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 2000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.	769,62	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-136	PAMZ-FBS2	u	FBS2 / FBN9 / FBE11 / FBE14 / FBE16: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 960-1000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	389,66	€
P-137	PAMZ-FBS3	u	Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aprox 1600x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;	1.199,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (MIL CENT NORANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)		
P-138	PAMZ-FBS4	u	FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	538,34	€
P-139	PAMZ-FBW5	u	FBW5: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1350x2000mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	934,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (NOU-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-140	PAMZ-FBW6	u	FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 2120x1560mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (MIL CENT VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.123,65	€
P-141	PAMZ-FPAT	u	Fusteria d'alumini oscilobatent i envidrament per buit d'obra de 700x900mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.	482,91	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)		
P-142	PAN2-36W6	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,64	€
P-143	PAN5-7ZZ1	m	Reposició de premarc existent amb bastiment de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, inclosos remats. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4,75	€
P-144	PAQ5-382G	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locades (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	280,78	€
P-145	PAQ5-38ZF	u	Recol·locació de porta de dues fulles, inclosa el demuntatge, desplaçament en l'interior de l'obra i muntatge en una altre parament. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	65,01	€
P-146	PAT1-6ZZZ	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color ral a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada. (VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	863,85	€
P-147	PAV8-6Y99	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	69,57	€
P-148	PB1C-6MZZ	m	Barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm. Acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	52,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-149	PB70-HC6Z	u	Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1 (QUARANTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	45,17 €
P-150	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76 €
P-151	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	359,27 €
P-152	PB72-IZRU	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament (MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1.686,49 €
P-153	PB72-IZRZ	u	Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana). Amb els següents elements constructius: Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada. Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport 4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2.228,73 €
P-154	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €
P-155	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	36,14 €
P-156	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	34,41 €
P-157	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P-158	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	41,71 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-159	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	42,80 €
P-160	PC1I-5CM2	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	56,16 €
P-161	PCZ2-5NMA	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica (SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	6,16 €
P-162	PD10-9ALC	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €
P-163	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	21,72 €
P-164	PD1A-F1LJ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	14,08 €
P-165	PD54-.33S	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, adherida sobre làmina bituminosa en calent (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	60,51 €
P-166	PD7D-.ISF	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	34,16 €
P-167	PD7D-.ITF	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	44,36 €
P-168	PD7E-425J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 25 mm, penjat al sostre (SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	16,96 €
P-169	PD7E-432J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, penjat al sostre (DISSET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	17,38 €
P-170	PD7E-475J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, penjat al sostre (VINT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	20,29 €
P-171	PD7E-49MZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	34,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-172	PE40-6MZZ	u	Substitució de xemeneia de ventilació existent per xemeneia d'acer galvanitzat (base, tub i barret antirregolfant), inclosa la impermeabilització, el segellat i la connexió de tots els elements. (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	337,14 €
P-173	PE41-38XW	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	9,26 €
P-174	PE54-35EC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	40,69 €
P-175	PE54-3L3J	u	Realització de sortida d'aire de Bomba de calor de planxa d'acer galvanitzat de 106x225 cms incloent suportació i connexions necessàries per deixar la partida totalment acabada i fucnionant. (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	460,17 €
P-176	PE60-5L1J	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment. Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	24,43 €
P-177	PEC4-2BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent. (MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.950,01 €
P-178	PEC4-CBAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3 o equivalent. (DOS MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.383,41 €
P-179	PEC4-CL5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N	12.004,26 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm Pes: 303 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent. (DOTZE MIL QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
P-180	PEC4-CL6J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent. (NOU MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	9.901,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	PEC4-CL7J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent. (DEU MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	10.588,56 €
P-182	PEE2-DIPJ	u	Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques: - Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 ° C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit. - Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle. - Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. - Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). - Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. - Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S. - Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia. Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB o equivalent. (SIS MIL NOU-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6.947,34 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-183	PEG6-5L3J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent. (TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3.347,82 €
P-184	PEG6-5L4J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent. (MIL VUIT-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.893,62 €
P-185	PEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P o equivalent. (QUARANTA-NOU MIL CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	49.535,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-186	PEJ3-6LCJ	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,421 Kw. - Potència calorífica: 1,541 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm. - Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent. (NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	960,01	€
P-187	PEK3-BL1J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 200x200 o equivalent. (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	234,76	€
P-188	PEK3-BL2J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 300x200 o equivalent. (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	294,36	€
P-189	PEK3-BL3J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 400x200 o equivalent. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	327,36	€
P-190	PEK4-ALJJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada. Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent. (CENT TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	113,41	€
P-191	PEKI-HAFZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF. (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.882,74	€
P-192	PEKK-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 350x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent. (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	47,31	€
P-193	PEKK-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	63,90	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-194	PEKK-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	39,93	€
P-195	PEKK-9LBJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent. (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	57,92	€
P-196	PEKK-9LCJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent. (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41	€
P-197	PEKK-9LDJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	44,24	€
P-198	PEKK-9LEJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent. (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	30,66	€
P-199	PEKK-9LFJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	29,62	€
P-200	PEKK-9LGJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent. (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	39,72	€
P-201	PEKK-9LHJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent. (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	37,40	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-202	PEKK-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent. (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	35,53 €
P-203	PEKK-9LKJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	31,80 €
P-204	PEKK-9LLJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	33,79 €
P-205	PEKK-9LMJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent. (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	32,49 €
P-206	PEM5-RF0T	u	Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu - Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent. (DEU MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10.732,66 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-207	PEU6-6LEJ	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	146,57 €
P-208	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	33,93 €
P-209	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	21,53 €
P-210	PEUE-6L4J	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO ZG 80 o equivalent. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.587,88 €
P-211	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,68 €
P-212	PEUG-H9SP	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	34,87 €
P-213	PEV3-2KAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 40,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 140 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 10 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent. (DOS MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2.059,87 €
P-214	PEV3-HKAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X	1.509,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent. (MIL CINC-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)		
P-215	PEV3-HL4J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	129,37	€
P-216	PEV4-1L3J	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87	€
P-217	PEV4-6LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA (DOS MIL QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.473,20	€
P-218	PEV4-6LD2	u	Desmuntatge d'unitat compacta de climatitzador en planta primera. Incloent costos de residus, recuperació de gas, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. (MIL DOS-CENTS SETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	1.216,29	€
P-219	PEV4-6LD3	u	Desmuntatge de sala de màquines segons indicacions en projecte. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta necessaria, mitjans d'elevació, elements de suportació provisionals, reconnexions hidràuliques, elèctriques i de control en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. (TRETZE MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	13.710,27	€
P-220	PEV4-6LD4	u	Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta tipus. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. (DOS MIL DOS-CENTS ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	2.211,22	€
P-221	PEV4-6LD5	u	Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta Baixa. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1.485,55	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-222	PEV4-6LDS	u	Desmuntatge d'unitats 1x1 existent a planta primera. Incloent recuperació del gas, desmuntatge de canonades de coure, bancades, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	186,55	€
P-223	PEV4-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge. (DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	276,34	€
P-224	PEV4-6VEN	u	Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de fred: 3400W - Capacitat de calor: 2700W - Consum electric 1305W - Instensitat màxima 7,2A Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent. (NOU-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	929,05	€
P-225	PEV4-SLLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, Setmana addicional Incloent transport, muntatge i desmuntatge. (NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	95,67	€
P-226	PEV8-7L4J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat. Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0 o equivalent. (QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4.336,15	€
P-227	PEVB-6L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent. (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	326,94	€
P-228	PEVB-6L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	55,53	€
P-229	PEVB-6P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	171,80	€
P-230	PEVB-6P4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	53,26	€
P-231	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	88,18	€
P-232	PEVB-6PTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-233	PEVB-7PAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	306,81	€
P-234	PEVB-8PAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent. (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	369,95	€
P-235	PEVB-9PAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	469,61	€
P-236	PEVC-0L3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS)	440,00	€
P-237	PEVC-0L7J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (TRES MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.850,00	€
P-238	PEVC-3LPJ	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control, les comprovacions punt a punt, la validació d'alarmes, tendències, comunicacions i integracions, i el criteri d'acceptació funcional del conjunt del sistema. Lliurament de documentació final d'obra. Marca/Model: ALDING o equivalent. (SIS MIL NOU-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6.937,14	€
P-239	PEVC-3LT0	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integracióde l protocol modbus. Analitzadors elèctrics Marca/Model: ALDING o equivalent. (SIS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	620,53	€
P-240	PEVC-3LT1	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV Marca/Model: ALDING o equivalent. (CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	528,71	€
P-241	PEVC-3LT2	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. Marca/Model: ALDING o equivalent. (CINC-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	501,21	€
P-242	PEVC-3LT3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS Marca/Model: ALDING o equivalent. (TRES MIL CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3.130,21	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-243	PEVC-3LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent. (CINC-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	501,21	€
P-244	PEVC-3LT5	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA. Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent. (TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3.234,71	€
P-245	PEVC-3LT6	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding. Marca/Model: ALDING o equivalent. (QUATRE MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	4.330,31	€
P-246	PEVC-3LT9	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics Marca/Model: ALDING o equivalent. (QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	418,71	€
P-247	PEVC-3LTB	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR Marca/Model: ALDING o equivalent. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1.436,21	€
P-248	PEVC-3LTC	u	Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS. Marca/Model: ALDING o equivalent. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	198,71	€
P-249	PEVC-3LTU	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris.Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. APLICACIÓ CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI ICS. Inclou la electronica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent. (CINC-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	501,21	€
P-250	PEVC-ASBU	u	Connexió de generador d'ACS en instal·lació d'igüera existent. Incloent tot el petit material necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53	€
P-251	PEVC-ELKJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (DOS MIL QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS)	2.497,00	€
P-252	PEVC-ELQF	u	Treballs de cero del centre per canvis de comptador general TMF10 existent per un bidireccional, en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	994,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-253	PEVC-ELQG	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre. (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	497,11	€
P-254	PEVC-ELQV	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre. (SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	745,67	€
P-255	PEVC-SL3J	u	Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a baixant existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	66,18	€
P-256	PEVC-SL4J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	926,20	€
P-257	PEVC-SL5J	u	Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a xarxa de lavabo existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. (CENT VINT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	120,35	€
P-258	PEVC-SL6J	u	Anàlisis de l'estat actual de la xarxa de sanejament mitjançant la inspecció amb càmeres telescòpiques i proves d'estanqueïtat mitjançant fums. S'inclou el material i les actuacions necessàries per subsanar qualsevol fuita existent. (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	356,20	€
P-259	PF15-3LSJ	u	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - Desconnector- - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte. (MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.144,37	€
P-260	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	17,90	€
P-261	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-262	PF91-76MV	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	44,18	€
P-263	PF91-76MW	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	9,71	€
P-264	PF91-76MX	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	24,99	€
P-265	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43	€
P-266	PF91-76OC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	6,63	€
P-267	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	33,13	€
P-268	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	14,13	€
P-269	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66	€
P-270	PFC0-4LHJ	m	Realització de col·lector especial 248542A de Polipropilè PP-R a pressió de D200, SDR11 sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, amb les següents entrades/sortides: - 2 en brida de D200. Totalment muntat, connectat i provat. Marca/Model: ITALSAN o equivalent. (MIL QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.045,64	€
P-271	PFC0-4LLJ	m	Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini. Totalment muntat, connectat i provat. (SET MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	7.529,57	€
P-272	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (CENT CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	105,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-273	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	68,93 €
P-274	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (SETANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	75,19 €
P-275	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-276	PFQ0-3KQA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SEIXANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	60,19 €
P-277	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	11,97 €
P-278	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81 €
P-279	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUINZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	15,35 €
P-280	PFQ0-3KWM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	19,15 €
P-281	PFQ0-3KWQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82 €
P-282	PFQ0-3KWR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	24,39 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-283	PFQ0-3KXD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	52,46 €
P-284	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	30,46 €
P-285	PG11-0L0J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL CINC-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.510,28 €
P-286	PG11-0L3J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.356,28 €
P-287	PG11-0L4J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL CINC-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.510,28 €
P-288	PG11-0L5J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.356,28 €
P-289	PG11-0LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (CINC MIL SIS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	5.601,70 €
P-290	PG11-0LB2	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (DOS MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2.312,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-291	PG11-0LB3	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.597,70 €
P-292	PG11-0LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.883,70 €
P-293	PG11-0LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (DOS MIL CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2.169,70 €
P-294	PG11-0LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (DOS MIL QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2.048,70 €
P-295	PG11-0LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (DOS MIL QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	2.048,70 €
P-296	PG11-0LBJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.850,70 €
P-297	PG11-0LEJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (MIL SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.696,70 €
P-298	PG11-0LQG	u	Modificació de Quadre de baixa tensió de PB existent, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (TRES MIL SET-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3.763,69 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-299	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,64 €
P-300	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	936,51 €
P-301	PG2J-4BOZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	70,89 €
P-302	PG2J-4BRZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	34,13 €
P-303	PG2J-4BSO	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,54 €
P-304	PG2J-4BSP	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	29,46 €
P-305	PG2J-4BT7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	74,72 €
P-306	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-307	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	1,55 €
P-308	PG2N-EUH9	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
P-309	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-310	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-311	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	31,53 €
P-312	PG33-E57J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	239,58 €
P-313	PG33-E68O	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41 €
P-314	PG33-E68R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	8,76 €
P-315	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	3,38 €
P-316	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72 €
P-317	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	9,15 €
P-318	PG33-E6DC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	50,47 €
P-319	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-320	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	13,09 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-321	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	18,32 €
P-322	PG33-E6FZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P-323	PG33-E6G1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-324	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-325	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	14,27 €
P-326	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	6,86 €
P-327	PG51-564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment. (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	296,91 €
P-328	PG6E-7L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent. (VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	26,12 €
P-329	PG6K-7L0J	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SHNEIDER/UNICA o equivalent. (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	14,83 €
P-330	PG6O-77RY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-331	PG73-6P0J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent. (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	330,25 €
P-332	PG73-6P1J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent. (TRES-CENTS SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	307,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-333	PG73-6P3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent. (TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	371,83 €
P-334	PG73-6P4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	455,76 €
P-335	PG73-6P5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent. (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	406,15 €
P-336	PG73-6P6J	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions. Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W. Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT o equivalent. (CENT VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	180,43 €
P-337	PG73-6P7J	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	94,63 €
P-338	PGE1-C2L2	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/3 o equivalent. (MIL QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.470,64 €
P-339	PGE1-C2LE	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent. (MIL TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.338,64 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-340	PGE1-C7L2	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 20KW o equivalent. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	486,14 €
P-341	PGE1-C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent. (CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	568,64 €
P-342	PGE2-.L6J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2.856,79 €
P-343	PGE2-.L7J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent. (DOS MIL SET-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2.768,79 €
P-344	PGE5-1L3J	u	Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material: - 166 uts. ENNOVABLOC 20º R - 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20 - 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM - 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant. Marca/Model: ENNOVA o equivalent (CINC MIL SET-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5.757,27 €
P-345	PGE5-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54 o equivalent. (DOS-CENTS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	200,19 €
P-346	PH11-5L00	u	Retirada de lluminaria exsitent amb tub fluorescent fins a abocador. Incoent tot el petit material per deixar la partida totalment acabada per a la posterior col·locació de nova lluminaria. (NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	9,32 €
P-347	PH11-5L3J	u	Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent. (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	79,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-348	PH11-5LQJ	u	Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent. (SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	77,71 €
P-349	PH20-NL6J	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent. (SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	78,43 €
P-350	PH20-NLJE	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	64,32 €
P-351	PH20-NLJJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	45,37 €
P-352	PH57-RH1J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	69,82 €
P-353	PH57-RH2J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent. (SETANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	73,12 €
P-354	PH57-RH3J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent. (SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	78,62 €
P-355	PH57-RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent. (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	61,32 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-356	PHB3-HLDA	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent. (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	129,17 €
P-357	PHB3-HLJQ	u	Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent. (CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	130,27 €
P-358	PHB3-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent. (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	71,97 €
P-359	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	108,55 €
P-360	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	59,18 €
P-361	PMSB-F23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06 €
P-362	PN12-DPMG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (CENT ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	111,40 €
P-363	PN12-DPMK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	141,30 €
P-364	PN12-DPMO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	173,50 €
P-365	PN12-DPMS	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	241,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-366	PN14-FAGT	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes, muntada superficialment (MIL TRENTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.033,14 €
P-367	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87 €
P-368	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	31,97 €
P-369	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	58,12 €
P-370	PN38-H4BY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	56,34 €
P-371	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	14,77 €
P-372	PN72-4L1J	u	Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent. (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	30,45 €
P-373	PN73-0PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent. (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	358,32 €
P-374	PN73-2PET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	235,93 €
P-375	PN73-4PET	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent. (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	29,63 €
P-376	PN73-5PET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent. (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	295,62 €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-377	PN73-6PET	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0 o equivalent. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	257,12 €
P-378	PN73-9PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	348,42 €
P-379	PN73-HPET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	235,93 €
P-380	PN73-MPET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	309,67 €
P-381	PN73-NPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent. (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	36,65 €
P-382	PN73-QPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent. (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	26,63 €
P-383	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	125,17 €
P-384	PN84-DADM	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	158,70 €
P-385	PN84-DADN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (DOS-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	206,53 €
P-386	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	736,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-387	PNC0-H9PE	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	980,53	€
P-388	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	173,29	€
P-389	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	225,67	€
P-390	PNL3-CL6J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 7,5 m.c.a. - Cabal: 34230 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 1159 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. (TRES MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	3.851,46	€
P-391	PNL3-CL8J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 6,8 m.c.a. - Cabal: 20716 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 683 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. (DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	2.924,16	€
P-392	PNX0-DV3J	u	Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques: - Potència: 5,7W. - Pressió màxima: 10 bars. - Dimensions: 135 x 186 x 87 mm Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	372,43	€
P-393	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1,76	€
P-394	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-395	PP47-6630	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (DOTZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	12,13	€
P-396	PP47-6634	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (CATORZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,94	€
P-397	PP7H-784L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (VINT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	20,85	€
P-398	PP7H-7L3J	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35	€
P-399	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	67,67	€
P-400	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72	€
P-401	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	75,06	€
P-402	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	144,46	€
P-403	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	118,32	€
P-404	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	174,89	€
P-405	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	115,71	€
P-406	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	144,21	€
P-407	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-408	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	194,42 €
P-409	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	50,21 €
P-410	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	36,10 €
P-411	PY00-1113	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (MIL DOS-CENTS DEU EUROS)	1.210,00 €
P-412	PY02-614X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm d'i fins a 350 mm de fondària (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	37,43 €
P-413	PY06-614U	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	8,17 €

Els arquitectes redactors del projecte

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	EBB1124Z	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat, fixada mecànicament		**43,24**	**€**
	BBM124Z1	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat,	28,00000		€
			Altres conceptes	15,24000		€
P-2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats		**0,09**	**€**
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,08000		€
			Altres conceptes	0,01000		€
P-3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm		**321,73**	**€**
			Altres conceptes	321,73000		€
P-4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km		**9,27**	**€**
			Altres conceptes	9,27000		€
P-5	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km		**64,55**	**€**
			Altres conceptes	64,55000		€
P-6	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic		**27,35**	**€**
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,17000		€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,75000		€
			Altres conceptes	5,43000		€
P-7	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques		**32,98**	**€**
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,98000		€
			Altres conceptes	3,00000		€
P-8	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347		**23,54**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	21,40000		€
			Altres conceptes	2,14000		€
P-9	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397		**27,62**	**€**
	B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	25,11000		€
			Altres conceptes	2,51000		€
P-10	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365		**17,19**	**€**
	B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	15,63000		€
			Altres conceptes	1,56000		€
P-11	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420		**23,55**	**€**
	B147L-19OO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,41000		€
			Altres conceptes	2,14000		€
P-12	P147L-EQD	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç		**42,59**	**€**
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	38,72000		€
			Altres conceptes	3,87000		€
P-13	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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		**3,11**	**€**
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	2,83000		€
			Altres conceptes	0,28000		€
P-14	P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell		**1,82**	**€**
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000		€
			Altres conceptes	0,17000		€
P-15	P147L-EQD	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420		**11,10**	**€**
	B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10,09000		€
			Altres conceptes	1,01000		€
P-16	P147L-EQD	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1		**0,04**	**€**
	B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000		€
			Altres conceptes	0,00000		€
P-17	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**9,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,39000	€	
			Altres conceptes	0,84000	€	
P-18	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420		**9,57**	**€**
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,70000	€	
			Altres conceptes	0,87000	€	
P-19	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		**1,68**	**€**
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,53000	€	
			Altres conceptes	0,15000	€	
P-20	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405		**0,79**	**€**
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€	
			Altres conceptes	0,07000	€	
P-21	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458		**16,73**	**€**
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,21000	€	
			Altres conceptes	1,52000	€	
P-22	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175		**12,36**	**€**
	B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,24000	€	
			Altres conceptes	1,12000	€	
P-23	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731		**5,93**	**€**
	B147Q-0XIW	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	5,39000	€	
			Altres conceptes	0,54000	€	
P-24	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360		**151,79**	**€**
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	137,99000	€	
			Altres conceptes	13,80000	€	
P-25	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364		**38,96**	**€**
	B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,42000	€	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	3,54000	€	
P-26	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458		**0,25**	**€**
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€	
			Altres conceptes	0,02000	€	
P-27	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168		**7,15**	**€**
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,50000	€	
			Altres conceptes	0,65000	€	
P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471		**17,46**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€	
			Altres conceptes	1,59000	€	
P-29	P1487-EQE	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors		**13,31**	**€**
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,10000	€	
			Altres conceptes	1,21000	€	
P-30	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs		**7,06**	**€**
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,90000	€	
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€	
			Altres conceptes	6,04000	€	
P-31	P1517-EQF	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs		**18,84**	**€**
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€	
	B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,83000	€	
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,93750	€	
			Altres conceptes	12,50250	€	
P-32	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs		**11,73**	**€**
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€	
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000	€	
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,89600	€	
			Altres conceptes	6,46600	€	
P-33	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		**13,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,05000	€	
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,47890	€	
			Altres conceptes	6,59110	€	
P-34	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	**39,02**	**€**	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,46000	€	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,55000	€	
			Altres conceptes	33,01000	€	
P-35	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**7,39**	**€**	
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800	€	
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,05000	€	
	B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04200	€	
			Altres conceptes	6,07000	€	
P-36	P1540-EQF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	**330,24**	**€**	
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	29,12000	€	
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	128,30400	€	
	B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	34,85000	€	
			Altres conceptes	137,96600	€	
P-37	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**27,01**	**€**	
			Altres conceptes	27,01000	€	
P-38	P1DZ-HZ2M	m2	Conjunt de mesures de protecció provisional i d'estanqueitat de la coberta durant l'execució dels treballs de substitució consistents en proteccions provisionals, barreres d'estanqueïtat i membranes provisionals sobre el perfil nervat i/o la barrera de vapor prèvies a la col·locació de la membrana definitiva, estanqueïtat entre fases d'obra, solapament entre zones d'actuació i qualsevol altra mesura necessària per garantir l'absoluta estanqueïtat de la coberta des de l'inici de les obres fins a la seva recepció.	**1,71**	**€**	
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,52000	€	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,05250	€	
			Altres conceptes	1,13750	€	
P-39	P2140-4RRZ	u	Arrencada de full i envidrament de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**27,01**	**€**	
			Altres conceptes	27,01000	€	
P-40	P2142-4RM	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,40**	**€**	
			Altres conceptes	5,40000	€	
P-41	P2142-4RNZ	m	Arrencada de brancal de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària,i repicat de base de morter fins a fulla exterior ceràmica de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,80**	**€**	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	10,80000	€	
P-42	P2142-4ZZ1	m2	Arrencada de l'aplacat de ceràmica inclos el repicat del morter fins a la capa d'escardejat; inclosa la repercusió de l'arrancada de la malla de filferro en les zones que està col·locada i dels petits elements d'equipament i senyalització fixats al parament de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou els ajuts de paleta per al desplaçament provisional dels conductes, tubs i altres elements d'instal·lacions fixats a la façana.	**13,50**	**€**	
			Altres conceptes	13,50000	€	
P-43	P214L-CRM	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor	**26,86**	**€**	
			Altres conceptes	26,86000	€	
P-44	P214O-4RN	m2	Enderroc d'entrebigat de 60 cm d'intereix com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,66**	**€**	
			Altres conceptes	12,66000	€	
P-45	P214Q-4RP	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,05**	**€**	
			Altres conceptes	4,05000	€	
P-46	P214Q-4RP	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,50**	**€**	
			Altres conceptes	13,50000	€	
P-47	P214Q-4RP	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	**5,40**	**€**	
			Altres conceptes	5,40000	€	
P-48	P214Q-4RP	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,76**	**€**	
			Altres conceptes	1,76000	€	
P-49	P214T-4RQ	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,72**	**€**	
			Altres conceptes	3,72000	€	
P-50	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,45**	**€**	
			Altres conceptes	9,45000	€	
P-51	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,83**	**€**	
			Altres conceptes	7,83000	€	
P-52	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,87**	**€**	
			Altres conceptes	14,87000	€	
P-53	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**17,84**	**€**	
			Altres conceptes	17,84000	€	
P-54	P214T-4RQ	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**13,50**	**€**	
			Altres conceptes	13,50000	€	
P-55	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**12,93**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	12,93000	€
P-56	P214Z-4RP	m2	Desmuntatge de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**11,34**	**€**
			Altres conceptes	11,34000	€
P-57	P214Z-4RPZ	m2	Arrencada d'aillant i làmina impermeabilitzant de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**5,40**	**€**
			Altres conceptes	5,40000	€
P-58	P21Z2-4RX	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**9,74**	**€**
			Altres conceptes	9,74000	€
P-59	P21Z2-HGY	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum	**24,35**	**€**
			Altres conceptes	24,35000	€
P-60	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**27,01**	**€**
			Altres conceptes	27,01000	€
P-61	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**19,98**	**€**
			Altres conceptes	19,98000	€
P-62	P2RA-EU5K	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-63	P2RA-EU5M	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28UK	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-64	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**27,73**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	25,21100	€
			Altres conceptes	2,51900	€
P-65	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-44,00**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-40,00000	€
			Altres conceptes	-4,00000	€
P-66	P2RA-EU62	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista	**0,00**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Europea de Residus		
	B2RA-28TV	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-67	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**10,56**	**€**
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	9,60000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-68	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**2,55**	**€**
	B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,46000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-69	P447-DMDE	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**4,71**	**€**
	B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,31000	€
			Altres conceptes	3,40000	€
P-70	P45R4-4SS	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	**120,84**	**€**
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	12,67500	€
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	56,70000	€
			Altres conceptes	51,46500	€
P-71	P4B3-FJXE	kg	Armadura per a bigues AP500 SD d'Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,12**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01611	€
			Altres conceptes	2,10389	€
P-72	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada	**19,81**	**€**
	B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,95000	€
			Altres conceptes	16,86000	€
P-73	P4F9-AJRZ	m2	Desplaçament i posterior recol·locació del mobiliari i l'equipament, per realitzar reparacions, inclosa la protecció de tots elements per a garantir el seu perfecte estat i funcionament després de la intervenció.	**1,08**	**€**
			Altres conceptes	1,08000	€
P-74	P4SA-MS2Z	m2	Tapat, reparació de forats i reconstrucció de buits en parament ceràmic de tancament derivat de l'eliminació d'elements d'instal·lacions desmuntats (tubs, armaris, etc), de dimensió mitjana.	**91,90**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	91,90000	€
P-75	P4SA-MSJZ	m2	Reconstrucció de sostre per a tapat de buit existent de mida petita o mitjana (claraboia o pas d'instal·lacions) amb capa de compressió de 8 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 8 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament al perimetre del buit de 20 cm de fondària amb connectorsa l'estructura existent, prèvia aplicació de pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. S'inclou el muntatge i desmuntatge de l'apuntalament, i l'encofrat i l'alleugeridor cilíndric, per a tauler de llosa.		**102,38**	**€**
				Altres conceptes	102,38000	€
P-76	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra		**2,03**	**€**
	B077-12V5	kg	Morter expansiu		1,57560	€
				Altres conceptes	0,45440	€
P-77	P4Z6-6YXI	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó		**20,03**	**€**
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella		10,11000	€
				Altres conceptes	9,92000	€
P-78	P510-38DV	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir		**7,36**	**€**
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm		3,07965	€
				Altres conceptes	4,28035	€
P-79	P510-3MZZ	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.		**3,97**	**€**
				Altres conceptes	3,97000	€
P-80	P511-390Y	m2	Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànicade Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm, col·locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter de ciment 1:8		**49,56**	**€**
	B0FG3-0EDL	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell		4,07680	€
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell		4,65920	€
				Altres conceptes	40,82400	€
P-81	P511-390Z	m2	Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment.		**45,98**	**€**
	B0FG3-0EZ1	m2	Rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF),		28,00000	€
				Altres conceptes	17,98000	€
P-82	P51L-4S9Z	m2	Reparació de coberta de rajola, inclosa l'arrancada de plantes i restes vegetals, neteja, recol·locació de peces i substitució de peces malmeses i rejuntat de beurada.		**3,71**	**€**
	B9C0-0HKJ	kg	Beurada blanca		1,90000	€
				Altres conceptes	1,81000	€
P-83	P5ZD4-528X	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic		**10,09**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell		1,27378	€
				Altres conceptes	8,81622	€
P-84	P5ZJ1-52Z1	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.		**537,44**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm		1,32000	€
	B5J0-ZZMPB	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.		330,00000	€
	B5ZJ1-0NKB	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament		15,03000	€
				Altres conceptes	191,09000	€
P-85	P653-8NA9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament		**36,64**	**€**
	B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		11,61840	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis		1,62000	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		4,03800	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat		0,31960	€
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària		0,86783	€
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària		2,20185	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,16000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		1,13600	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats		0,59640	€
				Altres conceptes	14,08192	€
P-86	P781-5ZNG	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2		**18,80**	**€**
	B8ZI-0P21	kg	Polímer acrílic		10,68900	€
				Altres conceptes	8,11100	€
P-87	P787-11UZ1	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1 Suport resistent 2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent 3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto) 5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent 6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent		**94,60**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent 8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. Inclou: 10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent 11 Paragravetes DANOSA o equivalent 12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent 13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent 15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de poliëster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de poliëster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.	
			Altres conceptes	94,60000 €
P-88	P787-11UZ2	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent 2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent 7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 8. Morter de protecció i paviment: 8.1. Morter de regularització 8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de	**79,40** **€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm Inclou: 10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent 11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent 12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent (mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm) 13. Roundex o equivalent 14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent 15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent 17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de poliëster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de poliëster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.	
B752-11ZZ1		m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent 2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent 7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 8. Morter de protecció i paviment:	72,18000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

8.1. Morter de regularització
8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm

Inclou:
10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent
11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent
12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent
(mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm)
13. Roundex o equivalent
14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent
15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent
17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

			Altres conceptes	7,22000	€

P-89	P787-11UZ3	m2	Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent (existent) 2. Morter de regularització	**63,80**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
6. Morter de protecció i paviment:
6.1. Morter de regularització
6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb paviment format per una capes de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF)

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.
Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

			Altres conceptes	63,80000	€

P-90	P787-11VM2	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó	**62,43**	**€**
	B8B3-11P0I	kg	Revestiment protector a la intemperie i antilliscant de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	2,06800	€
	B752-11O46	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	1,12800	€
	B756-11STO	kg	Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	28,48000	€
			Altres conceptes	30,75400	€

P-91	P7C12-6NO	m3	Aïllament en paraments verticals en reblert de cambra d'aire amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 55 kg/m3, aplicada a màquina	**255,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7C92-1BTC	kg	Borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, de 50 a 90 kg/m3 de densitat mitjana, d'aplicació a màquina, conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K)	143,61600	€
			Altres conceptes	111,44400	€
P-92	P7C12-6NO	m3	Realització de perforacions en paret de totxana de 14 cm, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre, per a insuflat de cambra. Inclou tapat de les perforacions i repàs del revestiment.	**1,62**	**€**
			Altres conceptes	1,62000	€
P-93	P7CN0-MZ1	m	Sistema de revestiment interior de la subestructura de suport i dels premarcs d'acer existents, per al trencament del pont tèrmic del suport de les fusteries, amb aillament termoreflectiu i revestiment d'alumini. Aïllament termo reflexiu amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares, col·locat sobre rastrells o llates de fusta de 2 cm, i revestit amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida.	**30,60**	**€**
	B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	1,83000	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	4,17040	€
	B863-2GRP	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida	15,08400	€
	B7CN0-1KPI	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares	4,52400	€
			Altres conceptes	4,99160	€
P-94	P7Z1-DX95	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat	**6,20**	**€**
			Altres conceptes	6,20000	€
P-95	P811-3EXO	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**43,24**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,46069	€
			Altres conceptes	42,77931	€
P-96	P81R-HBYD	u	Reposició d'arrebossat de fins a 0,125 m2 en paret	**26,26**	**€**
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,34052	€
			Altres conceptes	25,91948	€
P-97	P81R-HBYF	u	Reposició d'arrebossat de fins a 0,50 m2 en paret	**37,10**	**€**
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,36208	€
			Altres conceptes	35,73792	€
P-98	P81R-HBYG	u	Reposició d'arrebossat de fins a 1 m2 en paret	**51,54**	**€**
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	2,72416	€
			Altres conceptes	48,81584	€
P-99	P8310-Z1W	m2	TIPUS A. Revestiment de façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, (3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o	**208,98**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent
(4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent;
(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k, espessor de 40mm.

Posteriorment es realitzarà el revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements. Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF. Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.		
B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	12,00000	€
B0F36-ZDU5	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	80,00000	€
			Altres conceptes	116,98000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-100	P8310-Z2W	m2	TIPUS B. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Color terracota o gris, a escollir sobre mostres per la DF. (4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent. Morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç. Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant. Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic. Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.	**146,79**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF. Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.		
B0F36-ZDU5	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	80,00000	€
B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	12,00000	€
P811-3FZR	m2	Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent i segona capa de morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, remolinat	17,40365	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	37,38635	€
P-101	P8310-Z3W	m2	TIPUS C. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques (superficies tipus cantell de forjat o de mur) De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	**181,61**	**€**
P811-3FZR	m2	Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent i segona capa de morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, remolinat	17,40365	€
B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	14,40000	€
B0F36-ZDU5	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces	96,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.		
			Altres conceptes	53,80635	€
P-102	P8310-Z6W	m	Revestiment de brancal façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: repicat complet del morter fins al parament ceràmic i revestiment de brancal amb sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant de 2 cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar són: (1) Repicat manual del morter fins arribar al parament ceràmic (2) Aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (3) Revestiment del morter termoaïllant 4 mm amb morter webertherm base o equivalent, (4) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	**65,66**	**€**
B0F36-ZDU5		m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	24,00000	€
B0F36-ZZU6		m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total,	3,60000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent		
			Altres conceptes	38,06000	€
P-103	P846-9JO8	m2	Cel ras de Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**37,78**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,42280	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,75860	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,67095	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,20000	€
			Altres conceptes	25,65205	€
P-104	P84J-9JRD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**45,72**	**€**
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	26,84180	€
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,41960	€
			Altres conceptes	15,45860	€
P-105	P84J-9JRV	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**47,21**	**€**
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,41960	€
	B84I-0P87	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult, i reacció al foc A2-s1, d0	28,19110	€
			Altres conceptes	15,59930	€
P-106	P84J-9JRX	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO	**50,63**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim			
	B84I-0P8C	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0		31,30170	€
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg		3,41960	€
				Altres conceptes	15,90870	€
P-107	P84N-A82F	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		**61,74**	**€**
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		11,30640	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		2,00220	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,15120	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg		9,07200	€
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		9,14400	€
				Altres conceptes	30,06420	€
P-108	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		**57,78**	**€**
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat		0,15120	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix		2,00220	€
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520		5,54400	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat		11,30640	€
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg		9,07200	€
				Altres conceptes	29,70420	€
P-109	P894-4V9F	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat		**22,87**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		3,52665	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant		4,44720	€
				Altres conceptes	14,89615	€
P-110	P894-4V9Z	m2	Neteja i el sanejat de les superfícies metàl·liques abans de pintar. Neteja inicial eliminant la pols i la brutícia superficial, sanejat del metall eliminant manualment l'òxid i la pintura mal adherida, utilitzant raspalls de pues metàl·liques, espàtules o paper de vidre; desgreixat final amb drap impregnat amb dissolvent adequat i aplicació de passivador d'òxid, en cas de detectar-se superficies oxidades.		**6,07**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	6,07000	€
P-111	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat		**36,68**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		3,59718	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant		4,44720	€
				Altres conceptes	28,63562	€
P-112	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat		**27,09**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic		3,52665	€
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant		4,44720	€
				Altres conceptes	19,11615	€
P-113	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat		**7,70**	**€**
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors		2,93026	€
				Altres conceptes	4,76974	€
P-114	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat		**12,41**	**€**
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors		5,37030	€
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica		1,10956	€
				Altres conceptes	5,93014	€
P-115	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis		**6,82**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,46390	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,67014	€
				Altres conceptes	4,68596	€
P-116	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis		**5,87**	**€**
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors		1,46390	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora		0,67014	€
				Altres conceptes	3,73596	€
P-117	P8K8-BZMZ	m	Peça d'ampit de finestra o buit d'obra o de coronació de façana exectutat amb peça ceràmica especial amb cantell en L, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior, col·locada sobre capa de morter aïllant de 20 mm per a la rotura del pont tèrmic, i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.		**132,47**	**€**
	B0F36-ZZ11	m2	Peça ceràmica especial amb cantell en L per a escopidor, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior.		95,00000	€
				Altres conceptes	37,47000	€
P-118	P8KC-Z582	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1,5 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a marc de buit o escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat		**27,24**	**€**
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera		1,56000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		1,24650	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B0CHK-2OTO	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	5,29074	€	
			Altres conceptes	19,14276	€	
P-119	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	**8,77**	**€**	
			Altres conceptes	8,77000	€	
P-120	P93L-B3FB	m2	Solera de 30 cm de gruix de Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**47,49**	**€**	
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	30,61170	€	
			Altres conceptes	16,87830	€	
P-121	P9S0-5Z7Z	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport.	**97,36**	**€**	
	B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	62,71670	€	
			Altres conceptes	34,64330	€	
P-122	PAMZ-BA16	u	FBAN15: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 750x1600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²ºK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**479,36**	**€**	
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	158,74370	€	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	186,67950	€	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	40,22000	€	
			Altres conceptes	68,78680	€	
P-123	PAMZ-BAM	m2	Fusteria fixa d'alumini i envidrament transparent Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²ºK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**429,80**	**€**	
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	138,03800	€	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	40,22000	€	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	162,33000	€	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€	
			Altres conceptes	64,28200	€	
P-124	PAMZ-BN16	u	FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1600x2850mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²ºK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:	**1.606,04**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor		
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	740,22480	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	40,22000	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	629,45328	€
			Altres conceptes	171,21192	€
P-125	PAMZ-F01S	u	F01S / F08N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 650x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 650x1100mm Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.	**799,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	130,87360	€
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	377,22685	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	179,44940	€
			Altres conceptes	97,84855	€
P-126	PAMZ-F02S	u	Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 600-800x3100mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 600-800x1100mm Tarja superior oscilobatent: 600-800x2100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.	**1.119,03**	**€**
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	256,25600	€
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	422,07200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	9,97200	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,06600	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	276,07600	€
			Altres conceptes	142,58800	€
P-127	PAMZ-F03S	u	Fusteria fixa d'alumini i envidrament per buit d'obra de 910x950mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja superior fixa: 910x950mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i segellats.	**341,06**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	6,03300	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	117,33230	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	4,98600	€
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	156,49920	€
			Altres conceptes	56,20950	€
P-128	PAMZ-F04W	u	F04W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 750x2450mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 750x1100mm Tarja superior oscilobatent: 750x2350mm Vidre translucid FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de	**1.610,06**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.		
	BAF4-1RHN	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	959,09220	€
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	156,49920	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	12,46500	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	16,08800	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	276,07600	€
			Altres conceptes	189,83960	€
P-129	PAMZ-F05W	u	F05W: Fusteria d'alumini i envidrament translucid i plafó d'alumini per buit d'obra de 1550x500mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior batent: 1100x500mm Tarja superior plafó d'alumini amb EPS interior, per encastament de ventilador d'extracció: 450x500mm Vidre translucid FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.	**601,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.		
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	276,07600	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	12,46500	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	16,08800	€
	BAF4-1RDX	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	71,27200	€
	P861-HAGR	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, col·locats cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm collocats sobre els perfils T cada 50 cm, fixada al parament amb ancoratges regulables	127,76400	€
			Altres conceptes	98,18500	€
P-130	PAMZ-F06W	u	F06W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 1550x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. 3 Targes fixa: 910x1100mm / 910x1100mm / 650x1100mm Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.	**1.563,77**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.		
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	466,75200	€
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	369,31300	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	40,22000	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	441,72160	€
			Altres conceptes	220,83340	€
P-131	PAMZ-F155	u	F15E: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 1550x2600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 1550x1100mm Tarja superior oscilobatent: 1550x1500mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.	**2.166,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.055,18000	€
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	292,86400	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	40,22000	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	469,32920	€
			Altres conceptes	283,88680	€
P-132	PAMZ-F27P	u	Plafó d'alumini integrat en fusteris d'alumini, mides aproximades 550x550mm, format per doble planxa d'alumini lacada RAL (cara exterior i cara interior) i nucli d'aillant de 6 cm, integrat en marc de fusteria tipus COR 70 industrial de Cortizo o equivalent.	**266,76**	**€**
	BAF4-1RDX	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	71,27200	€
	P861-HAGR	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, col·locats cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm collocats sobre els perfils T cada 50 cm, fixada al parament amb ancoratges regulables	127,76400	€
			Altres conceptes	67,72400	€
P-133	PAMZ-F29N	u	F29N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 3700x2950mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Porta balconera: 900x2950mm Tarja fixa: 1850x2300mm Finestra oscilobatent: 800x2300mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.	**6.230,70**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	60,33000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	149,58000	€
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3.112,78100	€
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	823,68000	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.269,94960	€
			Altres conceptes	814,37940	€
P-134	PAMZ-FA15	u	FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**538,34**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	243,49500	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	207,05700	€
			Altres conceptes	74,14640	€
P-135	PAMZ-FBS1	u	FBS1 / FBN8: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 2000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor		**769,62**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	357,12600	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	303,68360	€
			Altres conceptes	95,16880	€
P-136	PAMZ-FBS2	u	FBS2 / FBN9 / FBE11 / FBE14 / FBE16: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 960-1000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons		**389,66**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor		
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	144,93990	€
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	170,44650	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€
			Altres conceptes	60,63200	€
P-137	PAMZ-FBS3	u	Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aprox 1600x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.		**1.199,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor		
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	483,13300	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	568,15500	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€
			Altres conceptes	134,22040	€
P-138	PAMZ-FBS4	u	FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²ºK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**538,34**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	243,49500	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	207,05700	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	74,14640	€
P-139	PAMZ-FBW	u	FBW5: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1350x2000mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²ºK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**934,82**	**€**
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,65280	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	372,70260	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,98880	€
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	438,29100	€
			Altres conceptes	110,18480	€
P-140	PAMZ-FBW	u	FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 2120x1560mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²ºK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm	**1.123,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor			
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		503,22300	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		24,93000	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		40,22000	€
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini		427,91780	€
				Altres conceptes	127,35920	€
P-141	PAMZ-FPAT	u	Fusteria d'alumini oscilobatent i envidrament per buit d'obra de 700x900mm		**482,91**	**€**
			FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.			
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana		316,55400	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini		75,92090	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		9,97200	€
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent		10,05500	€
				Altres conceptes	70,40810	€
P-142	PAN2-36W6	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària		**30,64**	**€**
	BAN3-0U0X	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària		27,85000	€
				Altres conceptes	2,79000	€
P-143	PAN5-7ZZ1	m	Reposició de premarc existent amb bastiment de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, inclosos remats.		**4,75**	**€**
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm		4,32000	€
				Altres conceptes	0,43000	€
P-144	PAQ5-382G	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locades		**280,78**	**€**
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà		63,74000	€
	BAQ3-0Y9B	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària		132,42000	€
				Altres conceptes	84,62000	€
P-145	PAQ5-38ZF	u	Recol·locació de porta de dues fulles, inclosa el demuntatge, desplaçament en l'interior de l'obra i muntatge en una altre parament.		**65,01**	**€**
				Altres conceptes	65,01000	€
P-146	PAT1-6ZZZ	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color ral a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.		**863,85**	**€**
	B7J3-OZSM	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.		750,00000	€
				Altres conceptes	113,85000	€
P-147	PAV8-6Y99	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques		**69,57**	**€**
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini		51,60000	€
				Altres conceptes	17,97000	€
P-148	PB1C-6MZZ	m	Barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm. Acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.		**52,75**	**€**
	P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2 * de diàmetre, com a màxim		7,34696	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PB1D-52ZE	m	Tenint en compte que molts ampits de coberta tenen una altura menor que la que marca el CTE, es col·locarà en aquests casos una barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm.	35,00000	€	
			Altres conceptes	10,40304	€	
P-149	PB70-HC6Z	u	Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1	**45,17**	**€**	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	13,62000	€	
	B147W-H5J7	u	Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1	19,61000	€	
			Altres conceptes	11,94000	€	
P-150	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat	**6,76**	**€**	
	B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,22900	€	
			Altres conceptes	1,53100	€	
P-151	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1	**359,27**	**€**	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	54,48000	€	
	B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	256,92000	€	
			Altres conceptes	47,87000	€	
P-152	PB72-IZRU	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament	**1.686,49**	**€**	
	BB72-IZRI	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines	1.307,05000	€	
			Altres conceptes	379,44000	€	
P-153	PB72-IZRZ	u	Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana). Amb els següents elements constructius: Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada. Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport 4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.	**2.228,73**	**€**	
	BB72-IZZI	u	Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana).	1.800,00000	€	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Amb els següents elements constructius: Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada. Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport 4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.			
			Altres conceptes	428,73000	€	
P-154	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**51,25**	**€**	
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,71000	€	
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,33000	€	
			Altres conceptes	29,21000	€	
P-155	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,14**	**€**	
	BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,30000	€	
			Altres conceptes	27,84000	€	
P-156	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**34,41**	**€**	
	BBB6-CW32	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,73000	€	
			Altres conceptes	27,68000	€	
P-157	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	**12,80**	**€**	
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	11,64000	€	
			Altres conceptes	1,16000	€	
P-158	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,71**	**€**	
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,67000	€	
	BBB8-19M0	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000	€	
			Altres conceptes	28,34000	€	
P-159	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**42,80**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,66000	€	
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000	€	
			Altres conceptes	28,44000	€	
P-160	PC1I-5CM2	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**56,16**	**€**	
	BC1B-0TLE	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	38,19000	€	
			Altres conceptes	17,97000	€	
P-161	PCZ2-5NMA	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica	**6,16**	**€**	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,26177	€	
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,19426	€	
			Altres conceptes	5,70397	€	
P-162	PD10-9ALC	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment	**14,79**	**€**	
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,17808	€	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	2,22600	€	
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,73620	€	
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,28459	€	
			Altres conceptes	9,36513	€	
P-163	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**21,72**	**€**	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,95400	€	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,33400	€	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,67980	€	
			Altres conceptes	14,72220	€	
P-164	PD1A-F1LJ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**14,08**	**€**	
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,91250	€	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000	€	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	11,44750	€	
P-165	PD54-.33S	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, adherida sobre làmina bituminosa en calent	**60,51**	**€**	
	BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	34,16000	€	
			Altres conceptes	26,35000	€	
P-166	PD7D-.ISF	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	**34,16**	**€**	
	BD7D-FL3J	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	25,50000	€	
			Altres conceptes	8,66000	€	
P-167	PD7D-.ITF	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	**44,36**	**€**	
	BD7D-FL4J	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	32,00000	€	
			Altres conceptes	12,36000	€	
P-168	PD7E-425J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 25 mm, penjat al sostre	**16,96**	**€**	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,05920	€	
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,53000	€	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000	€	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€	
			Altres conceptes	12,65080	€	
P-169	PD7E-432J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, penjat al sostre	**17,38**	**€**	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,05920	€	
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,91250	€	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000	€	
			Altres conceptes	12,68830	€	
P-170	PD7E-475J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, penjat al sostre	**20,29**	**€**	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	4,57200	€	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,05920	€	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,67980	€	
			Altres conceptes	12,94900	€	
P-171	PD7E-49MZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	**34,45**	**€**	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,05920	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,89420	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,66800	€
			Altres conceptes	22,73860	€
P-172	PE40-6MZZ	u	Substitució de xemeneia de ventilació existent per xemeneia d'acer galvanitzat (base, tub i barret antirregolfant), inclosa la impermeabilització, el segellat i la connexió de tots els elements.	**337,14**	**€**
	BE40-16ZZ	u	Xemeneia d'acer galvanitzat: base, tub i barret antirregolfant.	250,00000	€
			Altres conceptes	87,14000	€
P-173	PE41-38XW	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,26**	**€**
	BE41-0O0V	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,77000	€
			Altres conceptes	6,49000	€
P-174	PE54-35EC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports	**40,69**	**€**
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,34750	€
	BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,05000	€
			Altres conceptes	26,29250	€
P-175	PE54-3L3J	u	Realització de sortida d'aire de Bomba de calor de planxa d'acer galvanitzat de 106x225 cms incloent suportació i connexions necessàries per deixar la partida totalment acabada i fucnionant.	**460,17**	**€**
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
	BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	130,50000	€
			Altres conceptes	324,28000	€
P-176	PE60-5L1J	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment. Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent.	**24,43**	**€**
	BE60-3L1J	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment. Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent.	10,91400	€
			Altres conceptes	13,51600	€
P-177	PEC4-2BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent.	**1.950,01**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEC1-2BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent.	1.688,00000	€
			Altres conceptes	262,01000	€
P-178	PEC4-CBAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3 o equivalent.	**2.383,41**	**€**
	BEC1-1BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3	2.082,00000	€
			Altres conceptes	301,41000	€
P-179	PEC4-CL5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm	**12.004,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Pes: 303 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent.	
	BEC1-1L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm Pes: 303 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent.	10.687,00000 €
			Altres conceptes	1.317,26000 €
P-180	PEC4-CL6J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio	**9.901,06** **€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent.	
	BEM5-RHNJ	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent.	8.775,00000 €
			Altres conceptes	1.126,06000 €
P-181	PEC4-CL7J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N	**10.588,56** **€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent.		
	BEM5-RH6J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent.	9.400,00000	€
			Altres conceptes	1.188,56000	€
P-182	PEE2-DIPJ	u	Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques:	**6.947,34**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 ° C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit. - Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle. - Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. - Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). - Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. - Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S. - Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia. Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB o equivalent.		
	BEE2-DIPJ	u	Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques: - Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 ° C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit. - Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle. - Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. - Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). - Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. - Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S. - Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia. Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB	5.650,00000	€
			Altres conceptes	1.297,34000	€
P-183	PEG6-5L3J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent.	**3.347,82**	**€**
	BEG3-1L3J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent.	2.874,00000	€
			Altres conceptes	473,82000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-184	PEG6-5L4J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent.	**1.893,62**	**€**
	BEG3-1L4J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent.	1.552,00000	€
			Altres conceptes	341,62000	€
P-185	PEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P o equivalent.	**49.535,15**	**€**
	BEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14	43.650,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P		
			Altres conceptes	5.885,15000	€
P-186	PEJ3-6LCJ	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,421 Kw. - Potència calorífica: 1,541 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm. - Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent.	**960,01**	**€**
	BEJ6-5LCJ	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,019 Kw. - Potència calorífica: 2,342 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm. - Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent.	788,00000	€
			Altres conceptes	172,01000	€
P-187	PEK3-BL1J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 200x200 o equivalent.	**234,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BEK3-2L1J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	190,82000	€
			Altres conceptes	43,94000	€
P-188	PEK3-BL2J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 300x200 o equivalent.	**294,36**	**€**
	BEK3-2L2J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	245,00000	€
			Altres conceptes	49,36000	€
P-189	PEK3-BL3J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 400x200 o equivalent.	**327,36**	**€**
	BEK3-2L3J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	275,00000	€
			Altres conceptes	52,36000	€
P-190	PEK4-ALJJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada. Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent.	**113,41**	**€**
	BEK42LJJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada. Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent.	80,50000	€
			Altres conceptes	32,91000	€
P-191	PEKI-HAFZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.	**1.882,74**	**€**
	BEKI-H5QZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.	1.600,00000	€
			Altres conceptes	282,74000	€
P-192	PEKK-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 350x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent.	**47,31**	**€**
	BEKJ-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent.	26,06000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	21,25000	€
P-193	PEKK-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent.	**63,90**	**€**
	BEKJ-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent.	41,14000	€
			Altres conceptes	22,76000	€
P-194	PEKK-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent.	**39,93**	**€**
	BEKJ-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent.	19,35000	€
			Altres conceptes	20,58000	€
P-195	PEKK-9LBJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent.	**57,92**	**€**
	BEKJ-9LBJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent.	35,71000	€
			Altres conceptes	22,21000	€
P-196	PEKK-9LCJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent.	**42,41**	**€**
	BEKJ-9LCJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent.	21,61000	€
			Altres conceptes	20,80000	€
P-197	PEKK-9LDJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent.	**44,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEKJ-9LDJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent.	23,27000	€
			Altres conceptes	20,97000	€
P-198	PEKK-9LEJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent.	**30,66**	**€**
	BEKJ-9LEJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent.	10,93000	€
			Altres conceptes	19,73000	€
P-199	PEKK-9LFJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent.	**29,62**	**€**
	BEKJ-9LFJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent.	9,98000	€
			Altres conceptes	19,64000	€
P-200	PEKK-9LGJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent.	**39,72**	**€**
	BEKJ-9LGJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent.	19,16000	€
			Altres conceptes	20,56000	€
P-201	PEKK-9LHJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent.	**37,40**	**€**
	BEKJ-9LHJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent.	17,05000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,35000	€
P-202	PEKK-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent.	**35,53**	**€**
	BEKJ-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent.	15,35000	€
			Altres conceptes	20,18000	€
P-203	PEKK-9LKJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent.	**31,80**	**€**
	BEKJ-9LKJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent.	11,96000	€
			Altres conceptes	19,84000	€
P-204	PEKK-9LLJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent.	**33,79**	**€**
	BEKJ-9LLJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent.	13,77000	€
			Altres conceptes	20,02000	€
P-205	PEKK-9LMJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent.	**32,49**	**€**
	BEKJ-9LMJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent.	12,59000	€
			Altres conceptes	19,90000	€
P-206	PEM5-RF0T	u	Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció	**10.732,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu - Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent.		
	BEM5-2SIM	u	Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu - Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent.	9.531,00000	€
			Altres conceptes	1.201,66000	€
P-207	PEU6-6LEJ	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent.	**146,57**	**€**
	BEU6-1LLJ	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent.	105,00000	€
			Altres conceptes	41,57000	€
P-208	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	**33,93**	**€**
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	19,54000	€
			Altres conceptes	14,39000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-209	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**21,53**	**€**
	BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	8,49000	€
			Altres conceptes	13,04000	€
P-210	PEUE-6L4J	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO ZG 80 o equivalent.	**1.587,88**	**€**
	BEUE-1L4J	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO CYCLONE ZCD 40	1.387,00000	€
			Altres conceptes	200,88000	€
P-211	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	**29,68**	**€**
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,38000	€
			Altres conceptes	10,30000	€
P-212	PEUG-H9SP	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada	**34,87**	**€**
	BEUG-H5OM	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	17,58000	€
			Altres conceptes	17,29000	€
P-213	PEV3-2KAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 40,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 140 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 10 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent.	**2.059,87**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEV3-2KAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 54 per a CALOR (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUP/Multical 603	1.850,00000	€
			Altres conceptes	209,87000	€	
P-214	PEV3-HKAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent.	**1.509,87**	**€**
	BEV3-HKAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 54 per a CALOR (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUP/Multical 603	1.350,00000	€
			Altres conceptes	159,87000	€	
P-215	PEV3-HL4J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent.	**129,37**	**€**	
	BEV3-HL4J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent.	95,00000	€	
			Altres conceptes	34,37000	€	
P-216	PEV4-1L3J	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**4,87**	**€**	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEV4-1L3J	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,58000	€	
			Altres conceptes	1,29000	€	
P-217	PEV4-6LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA	**2.473,20**	**€**	
	BEV6-1LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA	1.570,00000	€	
			Altres conceptes	903,20000	€	
P-218	PEV4-6LD2	u	Desmuntatge d'unitat compacta de climatitzador en planta primera. Incloent costos de residus, recuperació de gas, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.	**1.216,29**	**€**	
			Altres conceptes	1.216,29000	€	
P-219	PEV4-6LD3	u	Desmuntatge de sala de màquines segons indicacions en projecte. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta necessaria, mitjans d'elevació, elements de suportació provisionals, reconnexions hidràuliques, elèctriques i de control en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.	**13.710,27**	**€**	
			Altres conceptes	13.710,27000	€	
P-220	PEV4-6LD4	u	Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta tipus. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.	**2.211,22**	**€**	
			Altres conceptes	2.211,22000	€	
P-221	PEV4-6LD5	u	Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta Baixa. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.	**1.485,55**	**€**	
			Altres conceptes	1.485,55000	€	
P-222	PEV4-6LDS	u	Desmuntatge d'unitats 1x1 existent a planta primera. Incloent recuperació del gas, desmuntatge de canonades de coure, bancades, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.	**186,55**	**€**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	186,55000	€
P-223	PEV4-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge.		**276,34**	**€**
	BEH5-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge.		245,00000	€
				Altres conceptes	31,34000	€
P-224	PEV4-6VEN	u	Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de fred: 3400W - Capacitat de calor: 2700W - Consum electric 1305W - Instensitat màxima 7,2A Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent.		**929,05**	**€**
	BEH5-6VEN	u	Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de fred: 3400W - Capacitat de calor: 2700W - Consum electric 1305W - Instensitat màxima 7,2A Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent.		675,00000	€
				Altres conceptes	254,05000	€
P-225	PEV4-SLLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, Setmana addicional Incloent transport, muntatge i desmuntatge.		**95,67**	**€**
	BEH5-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge.		86,97500	€
				Altres conceptes	8,69500	€
P-226	PEV8-7L4J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat. Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0 o equivalent.		**4.336,15**	**€**
	BEVC-1L4J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat. Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0		3.930,65000	€
				Altres conceptes	405,50000	€
P-227	PEVB-6L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent.		**326,94**	**€**
	BEVE-1L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent.		263,30000	€
				Altres conceptes	63,64000	€
P-228	PEVB-6L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent.		**55,53**	**€**
	BEVE-1L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent.		42,00000	€
				Altres conceptes	13,53000	€
P-229	PEVB-6P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent.		**171,80**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BEVE-1P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent.		122,26000	€
				Altres conceptes	49,54000	€
P-230	PEVB-6P4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent.		**53,26**	**€**
	BEVE-1K4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent.		14,50000	€
				Altres conceptes	38,76000	€
P-231	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada		**88,18**	**€**
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge		46,25000	€
				Altres conceptes	41,93000	€
P-232	PEVB-6PTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent.		**57,88**	**€**
	BEVE-1LTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent.		18,70000	€
				Altres conceptes	39,18000	€
P-233	PEVB-7PAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent.		**306,81**	**€**
	BN73-7LAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent.		245,00000	€
				Altres conceptes	61,81000	€
P-234	PEVB-8PAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent.		**369,95**	**€**
	BN73-8LAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent.		302,40000	€
				Altres conceptes	67,55000	€
P-235	PEVB-9PAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent.		**469,61**	**€**
	BN73-9LAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent.		393,00000	€
				Altres conceptes	76,61000	€
P-236	PEVC-0L3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		**440,00**	**€**
	BJA2-AL3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		400,00000	€
				Altres conceptes	40,00000	€
P-237	PEVC-0L7J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.		**3.850,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		
	BJA2-AL4J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	3.500,00000	€
			Altres conceptes	350,00000	€
P-238	PEVC-3LPJ	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control, les comprovacions punt a punt, la validació d'alarmes, tendències, comunicacions i integracions, i el criteri d'acceptació funcional del conjunt del sistema. Lliurament de documentació final d'obra. Marca/Model: ALDING o equivalent.	**6.937,14**	**€**
	BEV2-0LPJ	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de documentació final d'obra. Marca/Model: ALDING o equivalent.	6.250,00000	€
			Altres conceptes	687,14000	€
P-239	PEVC-3LT0	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integraciódel protocol modbus. Analitzadors elèctrics Marca/Model: ALDING o equivalent.	**620,53**	**€**
	BEV2-0LT0	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzadors elèctrics. Marca/Model: ALDING o equivalent.	550,00000	€
			Altres conceptes	70,53000	€
P-240	PEVC-3LT1	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV Marca/Model: ALDING o equivalent.	**528,71**	**€**
	BEV2-0LT1	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV Marca/Model: ALDING o equivalent.	475,00000	€
			Altres conceptes	53,71000	€
P-241	PEVC-3LT2	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. Marca/Model: ALDING o equivalent.	**501,21**	**€**
	BEV2-0LT2	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. Marca/Model: ALDING o equivalent.	450,00000	€
			Altres conceptes	51,21000	€
P-242	PEVC-3LT3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS Marca/Model: ALDING o equivalent.	**3.130,21**	**€**
	BEV2-0LT3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS Marca/Model: ALDING o equivalent.	2.840,00000	€
			Altres conceptes	290,21000	€
P-243	PEVC-3LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.	**501,21**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV2-0LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.	450,00000	€
			Altres conceptes	51,21000	€
P-244	PEVC-3LT5	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA. Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent.	**3.234,71**	**€**
	BEV2-0LT5	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA. Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent.	2.935,00000	€
			Altres conceptes	299,71000	€
P-245	PEVC-3LT6	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding. Marca/Model: ALDING o equivalent.	**4.330,31**	**€**
	BEV2-0LT6	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding. Marca/Model: ALDING o equivalent.	3.931,00000	€
			Altres conceptes	399,31000	€
P-246	PEVC-3LT9	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics Marca/Model: ALDING o equivalent.	**418,71**	**€**
	BEV2-0LT9	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics Marca/Model: ALDING o equivalent.	375,00000	€
			Altres conceptes	43,71000	€
P-247	PEVC-3LTB	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR Marca/Model: ALDING o equivalent.	**1.436,21**	**€**
	BEV2-0LTB	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR Marca/Model: ALDING o equivalent.	1.300,00000	€
			Altres conceptes	136,21000	€
P-248	PEVC-3LTC	u	Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS. Marca/Model: ALDING o equivalent.	**198,71**	**€**
	BEV2-0LTC	u	Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS. Marca/Model: ALDING o equivalent.	175,00000	€
			Altres conceptes	23,71000	€
P-249	PEVC-3LTU	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris.Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. APLICACIÓ CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI ICS. Inclou la electronica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent.	**501,21**	**€**
	BEV2-0LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.	450,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	51,21000	€
P-250	PEVC-ASBU	u	Connexió de generador d'ACS en instal·lació d'igüera existent. Incloent tot el petit material necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant.		**43,53**	**€**
				Altres conceptes	43,53000	€
P-251	PEVC-ELKJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		**2.497,00**	**€**
	BJA2-ALEJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		2.270,00000	€
				Altres conceptes	227,00000	€
P-252	PEVC-ELQF	u	Treballs de cero del centre per canvis de comptador general TMF10 existent per un bidireccional, en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.		**994,22**	**€**
				Altres conceptes	994,22000	€
P-253	PEVC-ELQ	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre.		**497,11**	**€**
				Altres conceptes	497,11000	€
P-254	PEVC-ELQV	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre.		**745,67**	**€**
				Altres conceptes	745,67000	€
P-255	PEVC-SL3J	u	Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a baixant existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament.		**66,18**	**€**
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm		0,45000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm		5,74000	€
				Altres conceptes	59,99000	€
P-256	PEVC-SL4J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		**926,20**	**€**
	BJA2-AL8J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.		842,00000	€
				Altres conceptes	84,20000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-257	PEVC-SL5J	u	Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a xarxa de lavabo existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament.		**120,35**	**€**
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm		1,42000	€
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm		0,05000	€
				Altres conceptes	118,88000	€
P-258	PEVC-SL6J	u	Anàlisis de l'estat actual de la xarxa de sanejament mitjançant la inspecció amb càmeres telescòpiques i proves d'estanqueïtat mitjançant fums. S'inclou el material i les actuacions necessàries per subsanar qualsevol fuita existent.		**356,20**	**€**
				Altres conceptes	356,20000	€
P-259	PF15-3LSJ	u	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - Desconnector- - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.		**1.144,37**	**€**
	BF15-0LSJ	u	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - Desconnector- - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.		975,00000	€
				Altres conceptes	169,37000	€
P-260	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		**17,90**	**€**
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat		0,59100	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat		6,22500	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1		4,17180	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior		0,20160	€
				Altres conceptes	6,71060	€
P-261	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		**14,86**	**€**
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1		2,77440	€
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior		0,19600	€
	BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat		6,27000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,30900	€
			Altres conceptes	5,31060	€
P-262	PF91-76MV	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**44,18**	**€**
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	2,81700	€
	BF91-1N6A	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	31,11000	€
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	1,97100	€
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,59000	€
			Altres conceptes	7,69200	€
P-263	PF91-76MW	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**9,71**	**€**
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,91200	€
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	0,19000	€
	BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,47400	€
	BF91-1N6F	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	4,14120	€
			Altres conceptes	3,99280	€
P-264	PF91-76MX	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**24,99**	**€**
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,63900	€
	BF91-1N6I	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	15,97320	€
	BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	2,28000	€
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,43000	€
			Altres conceptes	5,66780	€
P-265	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**18,43**	**€**
	BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	0,36000	€
	BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	1,65600	€
	BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	10,06740	€
	B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,27800	€
			Altres conceptes	5,06860	€
P-266	PF91-76OC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**6,63**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	0,08000	€
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,23100	€
	BF91-1N6B	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,90740	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,69600	€
			Altres conceptes	3,71560	€
P-267	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**33,13**	**€**
	BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	2,55000	€
	BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	21,45060	€
	BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51000	€
	B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,93500	€
			Altres conceptes	6,68440	€
P-268	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**14,13**	**€**
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,15500	€
	BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	6,98700	€
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	1,02900	€
	BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	0,28000	€
			Altres conceptes	4,67900	€
P-269	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**7,66**	**€**
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,72800	€
	BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	2,73360	€
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	0,13000	€
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,26700	€
			Altres conceptes	3,80140	€
P-270	PFC0-4LHJ	m	Realització de col·lector especial 248542A de Polipropilè PP-R a pressió de D200, SDR11 sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, amb les següents entrades/sortides: - 2 en brida de D200. Totalment muntat, connectat i provat. Marca/Model: ITALSAN o equivalent.	**1.045,64**	**€**
	BFYF-0AQK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat	7,35000	€
	BFWA-0APN	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 2 1/2 * de diàmetre, per a soldar	3,80500	€
	B0A1-07JG	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior	4,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFC0-0AGN	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	821,76000	€
			Altres conceptes	208,11500	€
P-271	PFC0-4LLJ	m	Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini. Totalment muntat, connectat i provat.	**7.529,57**	**€**
	BF15-0L6J	u	Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini. Totalment muntat, connectat i provat. Marca: ENTROPY o equivalent.	6.732,00000	€
			Altres conceptes	797,57000	€
P-272	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**105,46**	**€**
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	48,39000	€
			Altres conceptes	57,07000	€
P-273	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**68,93**	**€**
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57000	€
			Altres conceptes	37,36000	€
P-274	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	**75,19**	**€**
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	37,26000	€
			Altres conceptes	37,93000	€
P-275	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**8,79**	**€**
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	3,33540	€
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
			Altres conceptes	5,32460	€
P-276	PFQ0-3KQA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**60,19**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
	BFQ0-0DDO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	45,88980	€
			Altres conceptes	13,95020	€
P-277	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,97**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	5,63040	€
			Altres conceptes	6,17960	€
P-278	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**13,81**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	6,74220	€
			Altres conceptes	6,90780	€
P-279	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**15,35**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
	BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	7,57860	€
			Altres conceptes	7,61140	€
P-280	PFQ0-3KW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**19,15**	**€**
	BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	10,97520	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	7,95480	€
P-281	PFQ0-3KW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la	**21,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	12,83160	€
			Altres conceptes	8,76840	€
P-282	PFQ0-3KWR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**24,39**	**€**
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	14,60640	€
			Altres conceptes	9,56360	€
P-283	PFQ0-3KXD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**52,46**	**€**
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
	BFQ0-0DKX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	39,42300	€
			Altres conceptes	12,68700	€
P-284	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**30,46**	**€**
	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,85000	€
	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	3,12900	€
	BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	15,22860	€
			Altres conceptes	11,25240	€
P-285	PG11-0L0J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.510,28**	**€**
	BG11-1L0J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.260,00000	€
			Altres conceptes	250,28000	€
P-286	PG11-0L3J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de	**1.356,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.		
	BG11-1L3J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.120,00000	€
			Altres conceptes	236,28000	€
P-287	PG11-0L4J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.510,28**	**€**
	BG11-1L4J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.260,00000	€
			Altres conceptes	250,28000	€
P-288	PG11-0L5J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.356,28**	**€**
	BG11-1L5J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.120,00000	€
			Altres conceptes	236,28000	€
P-289	PG11-0LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**5.601,70**	**€**
	BG11-1LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	4.810,00000	€
			Altres conceptes	791,70000	€
P-290	PG11-0LB2	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**2.312,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG11-1LB2	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.820,00000	€
			Altres conceptes	492,70000	€
P-291	PG11-0LB3	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.597,70**	**€**
	BG11-1LB3	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.170,00000	€
			Altres conceptes	427,70000	€
P-292	PG11-0LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.883,70**	**€**
	BG11-1LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.430,00000	€
			Altres conceptes	453,70000	€
P-293	PG11-0LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**2.169,70**	**€**
	BG11-1LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.690,00000	€
			Altres conceptes	479,70000	€
P-294	PG11-0LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**2.048,70**	**€**
	BG11-1LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.580,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	468,70000	€
P-295	PG11-0LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**2.048,70**	**€**
	BG11-1LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.580,00000	€
			Altres conceptes	468,70000	€
P-296	PG11-0LBJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.850,70**	**€**
	BG11-1LBJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.400,00000	€
			Altres conceptes	450,70000	€
P-297	PG11-0LEJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**1.696,70**	**€**
	BG11-1LEJ	u	Quadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.260,00000	€
			Altres conceptes	436,70000	€
P-298	PG11-0LQG	u	Modificació de Quadre de baixa tensió de PB existent, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**3.763,69**	**€**
			Altres conceptes	3.763,69000	€
P-299	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**18,64**	**€**
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,54000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
			Altres conceptes	14,73000	€
P-300	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de	**936,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment		
	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliéster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	738,39000	€
			Altres conceptes	198,12000	€
P-301	PG2J-4BOZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**70,89**	**€**
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,56000	€
	BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,23000	€
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,82000	€
	BG2J-0BBC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	36,76000	€
			Altres conceptes	14,52000	€
P-302	PG2J-4BRZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**34,13**	**€**
	BGY1-1P1Z	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,54000	€
	BGWA-0AMZ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	3,16000	€
	BG2J-0BE7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	13,98000	€
	BG29-1ZSI	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	3,27000	€
			Altres conceptes	11,18000	€
P-303	PG2J-4BSO	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**24,54**	**€**
	BGY1-1P1V	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 50 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,72000	€
	BG29-1ZSX	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'amplària	2,39000	€
	BG2J-0BEY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	8,44000	€
	BGWA-0AMQ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària i 50 mm d'amplària	1,69000	€
			Altres conceptes	10,30000	€
P-304	PG2J-4BSP	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**29,46**	**€**
	BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,02000	€
	BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,58000	€
	BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	11,63000	€
	BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	2,48000	€
			Altres conceptes	10,75000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-305	PG2J-4BT7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**74,72**	**€**
	BG29-1ZST	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 400 mm d'amplària	7,88000	€
	BG2J-0BFK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	36,83000	€
	BGWA-0ANV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	7,77000	€
	BGY1-1P22	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,90000	€
			Altres conceptes	17,34000	€
P-306	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,45**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30600	€
			Altres conceptes	1,14400	€
P-307	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,55**	**€**
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,39780	€
			Altres conceptes	1,15220	€
P-308	PG2N-EUH9	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,77**	**€**
	BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,60180	€
			Altres conceptes	1,16820	€
P-309	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**1,45**	**€**
	BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30600	€
			Altres conceptes	1,14400	€
P-310	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,30**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,08120	€
			Altres conceptes	1,21880	€
P-311	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**31,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	24,59220	€
			Altres conceptes	6,93780	€
P-312	PG33-E57J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment	**239,58**	**€**
	BG33-G2VB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	210,17100	€
			Altres conceptes	29,40900	€
P-313	PG33-E68O	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**6,41**	**€**
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,57000	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-314	PG33-E68R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**8,76**	**€**
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,14080	€
			Altres conceptes	3,61920	€
P-315	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,38**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,22360	€
			Altres conceptes	1,15640	€
P-316	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,72**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,35540	€
			Altres conceptes	1,36460	€
P-317	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**9,15**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,05880	€
			Altres conceptes	3,09120	€
P-318	PG33-E6DC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**50,47**	**€**
	BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	42,20760	€
			Altres conceptes	8,26240	€
P-319	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**8,48**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,86460	€
			Altres conceptes	1,61540	€
P-320	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**13,09**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,63900	€
			Altres conceptes	3,45100	€
P-321	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**18,32**	**€**
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	14,39220	€
			Altres conceptes	3,92780	€
P-322	PG33-E6FZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,70**	**€**
	BG33-G30K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,69360	€
			Altres conceptes	1,00640	€
P-323	PG33-E6G1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,91800	€
			Altres conceptes	2,58200	€
P-324	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,86**	**€**
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,42800	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
			Altres conceptes	5,05200	€
P-325	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**14,27**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,42800	€
			Altres conceptes	12,59200	€
P-326	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,86**	**€**
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,42800	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
			Altres conceptes	5,05200	€
P-327	PG51-564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.	**296,91**	**€**
	BG513L4J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.	265,00000	€
			Altres conceptes	31,91000	€
P-328	PG6E-7L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent.	**26,12**	**€**
	BG69-1L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment	14,00000	€
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
			Altres conceptes	11,71000	€
P-329	PG6K-7L0J	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SHNEIDER/UNICA o equivalent.	**14,83**	**€**
	BG6E-1NTM	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, per a encastar	5,45000	€
			Altres conceptes	9,38000	€
P-330	PG6O-77RY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**18,84**	**€**
	BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000	€
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
			Altres conceptes	11,05000	€
P-331	PG73-6P0J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent.	**330,25**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BG72-1L1J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent.	292,20000	€
			Altres conceptes	38,05000	€
P-332	PG73-6P1J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent.	**307,04**	**€**
	BG72-1L0J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent.	271,10000	€
			Altres conceptes	35,94000	€
P-333	PG73-6P3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent.	**371,83**	**€**
	BG72-1L3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent.	330,00000	€
			Altres conceptes	41,83000	€
P-334	PG73-6P4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent.	**455,76**	**€**
	BG72-1L4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent.	406,30000	€
			Altres conceptes	49,46000	€
P-335	PG73-6P5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent.	**406,15**	**€**
	BG72-1L5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent.	361,20000	€
			Altres conceptes	44,95000	€
P-336	PG73-6P6J	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions. Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W.	**180,43**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT o equivalent.		
	BG72-1L6J	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions. Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W. Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT	156,00000	€
			Altres conceptes	24,43000	€
P-337	PG73-6P7J	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent.	**94,63**	**€**
	BG72-1L7J	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent.	78,00000	€
			Altres conceptes	16,63000	€
P-338	PGE1-C2L2	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/3 o equivalent.	**1.470,64**	**€**
	BGE2-.L3J	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	1.320,00000	€
			Altres conceptes	150,64000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-339	PGE1-C2LE	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	**1.338,64**	**€**
	BGE2-.L3J	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	1.200,00000	€
			Altres conceptes	138,64000	€
P-340	PGE1-C7L2	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 20KW o equivalent.	**486,14**	**€**
	BGE2-.L4J	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	425,00000	€
			Altres conceptes	61,14000	€
P-341	PGE1-C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	**568,64**	**€**
	BGE2-.L4J	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	500,00000	€
			Altres conceptes	68,64000	€
P-342	PGE2-.L6J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent.	**2.856,79**	**€**
	BGE2-2L6J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent.	2.475,00000	€
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
			Altres conceptes	372,69000	€
P-343	PGE2-.L7J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent.	**2.768,79**	**€**
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGE2-2L7J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent.	2.395,00000	€
			Altres conceptes	364,69000	€
P-344	PGE5-1L3J	u	Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material: - 166 uts. ENNOVABLOC 20º R - 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20 - 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM - 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant. Marca/Model: ENNOVA o equivalent	**5.757,27**	**€**
	BGE4-1L3J	u	Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material: - 166 uts. ENNOVABLOC 20º R - 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20 - 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM - 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant. Marca/Model: ENNOVA o equivalent	4.556,00000	€
			Altres conceptes	1.201,27000	€
P-345	PGE5-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54 o equivalent.	**200,19**	**€**
	BGE4-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54	139,00000	€
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
			Altres conceptes	52,09000	€
P-346	PH11-5L00	u	Retirada de lluminaria exsitent amb tub fluorescent fins a abocador. Incoent tot el petit material per deixar la partida totalment acabada per a la posterior col·locació de nova lluminaria.	**9,32**	**€**
			Altres conceptes	9,32000	€
P-347	PH11-5L3J	u	Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent.	**79,91**	**€**
	BH1D5L4J	u	Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent.	67,00000	€
			Altres conceptes	12,91000	€
P-348	PH11-5LQJ	u	Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent.	**77,71**	**€**
	BH1D5LQJ	u	Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent.	65,00000	€
			Altres conceptes	12,71000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-349	PH20-NL6J	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent.	**78,43**	**€**
	BH25-NLVJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent.	62,83000	€
			Altres conceptes	15,60000	€
P-350	PH20-NLJE	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent.	**64,32**	**€**
	BH25-NLWE	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent.	50,00000	€
			Altres conceptes	14,32000	€
P-351	PH20-NLJJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent.	**45,37**	**€**
	BH25-NLWJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent.	32,77000	€
			Altres conceptes	12,60000	€
P-352	PH57-RH1J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent.	**69,82**	**€**
	BH65-RH1J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6	55,00000	€
			Altres conceptes	14,82000	€
P-353	PH57-RH2J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent.	**73,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BH65-RH2J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent.	58,00000	€
			Altres conceptes	15,12000	€
P-354	PH57-RH3J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent.	**78,62**	**€**
	BH65-RH3J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent.	63,00000	€
			Altres conceptes	15,62000	€
P-355	PH57-RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent.	**61,32**	**€**
	BH65-RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent.	47,27000	€
			Altres conceptes	14,05000	€
P-356	PHB3-HLDA	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	**129,17**	**€**
	BHB1-HL0J	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	105,00000	€
			Altres conceptes	24,17000	€
P-357	PHB3-HLJQ	u	Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent.	**130,27**	**€**
	BHB1-HLJJ	u	Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent.	106,00000	€
			Altres conceptes	24,27000	€
P-358	PHB3-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada.	**71,97**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.		
	BHB1-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	53,00000	€
			Altres conceptes	18,97000	€
P-359	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**108,55**	**€**
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	87,38000	€
			Altres conceptes	21,17000	€
P-360	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**59,18**	**€**
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,34000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
			Altres conceptes	16,49000	€
P-361	PMSB-F23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	**21,06**	**€**
	BMSBFL3J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	12,50000	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-362	PN12-DPMG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**111,40**	**€**
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	89,11000	€
			Altres conceptes	22,29000	€
P-363	PN12-DPMK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**141,30**	**€**
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	108,38000	€
			Altres conceptes	32,92000	€
P-364	PN12-DPMO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**173,50**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	132,18000	€
			Altres conceptes	41,32000	€
P-365	PN12-DPMS	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**241,17**	**€**
	BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	190,36000	€
			Altres conceptes	50,81000	€
P-366	PN14-FAGT	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes, muntada superficialment	**1.033,14**	**€**
	BN14-2J1T	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes	912,08000	€
			Altres conceptes	121,06000	€
P-367	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**14,87**	**€**
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	4,19000	€
			Altres conceptes	10,68000	€
P-368	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**31,97**	**€**
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 25 bar de PN	14,93000	€
			Altres conceptes	17,04000	€
P-369	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**58,12**	**€**
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ",i preu alt de 25 bar de PN	35,88000	€
			Altres conceptes	22,24000	€
P-370	PN38-H4BY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 i preu alt, muntada superficialment	**56,34**	**€**
	BN38-H4BL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt	37,09000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-371	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**14,77**	**€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 16 bar de PN	2,12000	€
			Altres conceptes	12,65000	€
P-372	PN72-4L1J	u	Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent.	**30,45**	**€**
	BN73-ÑPET	u	Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent.	19,20000	€
			Altres conceptes	11,25000	€
P-373	PN73-0PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent.	**358,32**	**€**
	BN73-8PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent.	302,00000	€
			Altres conceptes	56,32000	€
P-374	PN73-2PET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent.	**235,93**	**€**
	BN73-2PET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent.	190,74000	€
			Altres conceptes	45,19000	€
P-375	PN73-4PET	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent.	**29,63**	**€**
	BN73-3PET	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent.	15,63000	€
			Altres conceptes	14,00000	€
P-376	PN73-5PET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.	**295,62**	**€**
	BN73-4PET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.	245,00000	€
			Altres conceptes	50,62000	€
P-377	PN73-6PET	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0 o equivalent.	**257,12**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN73-VPET	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0	210,00000	€
			Altres conceptes	47,12000	€
P-378	PN73-9PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent.	**348,42**	**€**
	BN73-7PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent.	293,00000	€
			Altres conceptes	55,42000	€
P-379	PN73-HPET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent.	**235,93**	**€**
	BN73-HPET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent.	190,74000	€
			Altres conceptes	45,19000	€
P-380	PN73-MPET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent.	**309,67**	**€**
	BN73-MPET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent.	257,78000	€
			Altres conceptes	51,89000	€
P-381	PN73-NPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent.	**36,65**	**€**
	BN73-0PET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent.	22,01000	€
			Altres conceptes	14,64000	€
P-382	PN73-QPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent.	**26,63**	**€**
	BN73-YPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent.	12,90000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	13,73000	€
P-383	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**125,17**	**€**
	BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	91,18000	€
			Altres conceptes	33,99000	€
P-384	PN84-DADM	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**158,70**	**€**
	BN84-0X3L	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	106,96000	€
			Altres conceptes	51,74000	€
P-385	PN84-DADN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	**206,53**	**€**
	BN84-0X3G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	140,27000	€
			Altres conceptes	66,26000	€
P-386	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**736,37**	**€**
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	607,24000	€
			Altres conceptes	129,13000	€
P-387	PNC0-H9PE	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	**980,53**	**€**
	BNC0-H5OI	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	806,60000	€
			Altres conceptes	173,93000	€
P-388	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**173,29**	**€**
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	120,23000	€
			Altres conceptes	53,06000	€
P-389	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	**225,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	157,67000	€
			Altres conceptes	68,00000	€
P-390	PNL3-CL6J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 7,5 m.c.a. - Cabal: 34230 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 1159 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	**3.851,46**	**€**
	BNL3-3L6J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 7,5 m.c.a. - Cabal: 34230 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 1159 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	3.360,00000	€
			Altres conceptes	491,46000	€
P-391	PNL3-CL8J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 6,8 m.c.a. - Cabal: 20716 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 683 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	**2.924,16**	**€**
	BNL3-3L8J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 6,8 m.c.a. - Cabal: 20716 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 683 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	2.517,00000	€
			Altres conceptes	407,16000	€
P-392	PNX0-DV3J	u	Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques: - Potència: 5,7W. - Pressió màxima: 10 bars. - Dimensions: 135 x 186 x 87 mm Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.	**372,43**	**€**
	BNX5-0V3J	u	Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques: - Potència: 5,7W. - Pressió màxima: 10 bars. - Dimensions: 135 x 186 x 87 mm Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.	299,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	73,43000	€
P-393	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,76**	**€**
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,75600	€
			Altres conceptes	1,00400	€
P-394	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**2,02**	**€**
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,98700	€
			Altres conceptes	1,03300	€
P-395	PP47-6630	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	**12,13**	**€**
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	9,33000	€
			Altres conceptes	2,80000	€
P-396	PP47-6634	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat	**14,94**	**€**
	BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	11,89000	€
			Altres conceptes	3,05000	€
P-397	PP7H-784L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	**20,85**	**€**
	BP7K-1O82	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	13,48000	€
			Altres conceptes	7,37000	€
P-398	PP7H-7L3J	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.	**3,35**	**€**
			Altres conceptes	3,35000	€
P-399	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,67**	**€**
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
			Altres conceptes	12,29000	€
P-400	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**18,72**	**€**
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	13,34000	€
			Altres conceptes	5,38000	€
P-401	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**75,06**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,01000	€
			Altres conceptes	8,05000	€
P-402	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**144,46**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	131,33000	€
			Altres conceptes	13,13000	€
P-403	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**118,32**	**€**
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	107,56000	€
			Altres conceptes	10,76000	€
P-404	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**174,89**	**€**
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	158,99000	€
			Altres conceptes	15,90000	€
P-405	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**115,71**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	105,19000	€
			Altres conceptes	10,52000	€
P-406	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**144,21**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	122,51000	€
			Altres conceptes	21,70000	€
P-407	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,52**	**€**
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-408	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**194,42**	**€**
	BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	165,71000	€
			Altres conceptes	28,71000	€
P-409	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**50,21**	**€**
	BQUI-0TI9	u	Recipient per a recollida selectiva de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	7,02000	€
P-410	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**36,10**	**€**
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	24,22250	€
			Altres conceptes	11,87750	€
P-411	PY00-1113	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	**1.210,00**	**€**
	BY00I113	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1.100,00000	€
			Altres conceptes	110,00000	€
P-412	PY02-614X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm d'i fins a 350 mm de fondària	**37,43**	**€**
			Altres conceptes	37,43000	€
P-413	PY06-614U	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	**8,17**	**€**
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,07070	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00071	€
			Altres conceptes	8,09655	€

Els arquitectes redactors del projecte

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	26,12000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,46000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000	€
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	219,90000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,28000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	4,13000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,42000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,65000	€
C20E-11ORU	h	Màquina de projecció en calent de poliurea bicomponent	11,20000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,26000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,13000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,92000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	36,56000	€
CZ1R-11OZV	h	Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit	1,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	28,51000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	146,25000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,14000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	97,18000	€
B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	117,32000	€
B077-12V5	kg	Morter expansiu	0,78000	€
B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,45000	€
B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,26000	€
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	1,18000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	47,16000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	18,34000	€
B0A0-2NY3	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 6 *, amb suport per fixar al parament	10,40000	€
B0A1-07JG	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior	4,61000	€
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	2,15000	€
B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	2,19000	€
B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,71000	€
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,42000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,76000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000	€
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,05000	€
B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,35000	€
B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,36000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,26000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,76000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	1,79000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	1,62000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	6,81000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,27000	€
B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	10,11000	€
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,75000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	4,97000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,46000	€
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	2,92000	€
B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	60,89000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,00000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,62000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,64000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,62000	€
B0CHB-H61N	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	44,16000	€
B0CHK-2OTO	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	4,94000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,42000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,42000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	417,04000	€
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	36,89000	€
B0DF1-0F3C	m2	Malla metàl·lica d'acer de 250x60 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut	5,20000	€
B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,21000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F36-ZDU5	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	80,00000	€
B0F36-ZZ11	m2	Peça ceràmica especial amb cantell en L per a escopidor, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior.	95,00000	€
B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	12,00000	€
B0FG3-0EDL	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,14000	€
B0FG3-0EDM	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	0,16000	€
B0FG3-0EZ1	m2	Rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF),	28,00000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de	0,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats		
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,17000	€
B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	21,40000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,98000	€
B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	25,11000	€
B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	15,63000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	38,72000	€
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	2,83000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000	€
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10,09000	€
B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,39000	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,70000	€
B147L-19OO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,41000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,53000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,21000	€
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,24000	€
B147Q-0XIW	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	5,39000	€
B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	137,99000	€
B147W-H5J1	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	256,92000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	4,98000	€
B147W-H5J7	u	Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1	19,61000	€
B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,42000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,50000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,10000	€
B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,32000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,75000	€
B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,08000	€
B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,75000	€
B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,91000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,41000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,00000	€
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B2RA-28TM	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	12,00000	€
B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TV	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-200,00000	€
B2RA-28UK	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	148,30000	€
B44Z-0LXO	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,46000	€
B44Z-0M0F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,31000	€
B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	2,64000	€
B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5J0-ZZMPB	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.	330,00000	€
B5ZJ1-0NKB	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	5,01000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	0,24000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,68000	€
B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,87000	€
B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	0,90000	€
B752-11O46	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	3,76000	€
B752-11ZZ1	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent 2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent 7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 8. Morter de protecció i paviment: 8.1. Morter de regularització 8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscositat, de color vermell i de 28x14 cm Inclou: 10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent 11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent 12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent (mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm) 13. Roundex o equivalent 14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent 15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent 17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament	72,18000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.		
B756-11STO	kg	Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	14,24000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,52000	€
B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,06000	€
B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	1,54000	€
B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	2,53000	€
B7C92-1BTC	kg	Borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, de 50 a 90 kg/m3 de densitat mitjana, d'aplicació a màquina, conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K)	2,56000	€
B7CN0-1KPI	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares	11,31000	€
B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	0,61000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J3-OZSM	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.	750,00000	€
B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	26,43000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	20,11000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,93000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	1,03000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,21000	€
B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	85,13000	€
B83A-H62I	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, per col·locar cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm per a col3locar sobre els perfils T cada 50 cm, per a fixar al parament amb ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge	28,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,20000	€
B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,32000	€
B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,32000	€
B84I-0P87	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult, i reacció al foc A2-s1, d0	27,37000	€
B84I-0P8C	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	30,39000	€
B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	26,06000	€
B863-2GRP	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida	37,71000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,83000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,68000	€
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	5,32000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	13,50000	€
B8B3-11P0I	kg	Revestiment protector a la intemperie i antilliscant de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	5,17000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,77000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	21,80000	€
B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	3,84000	€
B8ZI-0P21	kg	Polímer acrílic	5,09000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9C0-0HKJ	kg	Beurada blanca	0,95000	€
BAF4-1RDX	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	356,36000	€
BAF4-1RHN	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	541,86000	€
BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	527,59000	€
BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	183,04000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	162,33000	€
BAN3-0U0X	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	27,85000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,32000	€
BAQ3-0Y9B	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	66,21000	€
BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	63,74000	€
BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	51,60000	€
BB72-IZRI	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines	1.307,05000	€
BB72-IZZI	u	Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana). Amb els següents elements constructius: Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada. Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport 4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.	1.800,00000	€
BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,66000	€
BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,71000	€
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,67000	€
BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,33000	€
BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,30000	€
BBB6-CW32	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,73000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	11,64000	€
BBB8-19M0	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000	€
BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000	€
BBM124Z1	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat,	28,00000	€
BC11-2T3T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	120,89000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC1B-0TLE	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	38,19000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	1,06000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,12000	€
BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,81000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,39000	€
BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,53000	€
BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	34,16000	€
BD7D-FL3J	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	25,50000	€
BD7D-FL4J	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	32,00000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,06000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,74000	€
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,71000	€
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BE40-16ZZ	u	Xemeneia d'acer galvanitzat: base, tub i barret antirregolfant.	250,00000	€
BE41-0O0V	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,77000	€
BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	13,05000	€
BE60-3L1J	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment. Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent.	10,70000	€
BEC1-1BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aïllat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3	2.082,00000	€
BEC1-1L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23	10.687,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm Pes: 303 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent.		
BEC1-2BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aïllat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent.	1.688,00000	€
BEE2-DIPJ	u	Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques: - Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 º C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit. - Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle. - Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. - Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). - Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. - Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S. - Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia. Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB	5.650,00000	€
BEG3-1L3J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent.	2.874,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEG3-1L4J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent.	1.552,00000	€
BEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P	43.650,00000	€
BEH5-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge.	245,00000	€
BEH5-6VEN	u	Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de fred: 3400W - Capacitat de calor: 2700W - Consum electric 1305W - Instensitat màxima 7,2A Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent.	675,00000	€
BEJ6-5LCJ	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,019 Kw. - Potència calorífica: 2,342 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm. - Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules	788,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent.		
BEK3-2L1J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	190,82000	€
BEK3-2L2J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	245,00000	€
BEK3-2L3J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	275,00000	€
BEK42LJJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada. Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent.	80,50000	€
BEKI-H5QZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.	1.600,00000	€
BEKJ-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent.	26,06000	€
BEKJ-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent.	41,14000	€
BEKJ-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent.	19,35000	€
BEKJ-9LBJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent.	35,71000	€
BEKJ-9LCJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent.	21,61000	€
BEKJ-9LDJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent.	23,27000	€
BEKJ-9LEJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	10,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent.		
BEKJ-9LFJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent.	9,98000	€
BEKJ-9LGJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent.	19,16000	€
BEKJ-9LHJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent.	17,05000	€
BEKJ-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent.	15,35000	€
BEKJ-9LKJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent.	11,96000	€
BEKJ-9LLJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent.	13,77000	€
BEKJ-9LMJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent.	12,59000	€
BEM5-2SIM	u	Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu - Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.	9.531,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent.		
BEM5-RH6J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent.	9.400,00000	€
BEM5-RHNJ	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W	8.775,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent.		
BEU6-1LLJ	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent.	105,00000	€
BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	19,54000	€
BEUC-0OWB	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	8,49000	€
BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	19,38000	€
BEUE-1L4J	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO CYCLONE ZCD 40	1.387,00000	€
BEUG-H5OM	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	17,58000	€
BEV2-0LPJ	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de documentació final d'obra. Marca/Model: ALDING o equivalent.	6.250,00000	€
BEV2-0LT0	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzadors elèctrics. Marca/Model: ALDING o equivalent.	550,00000	€
BEV2-0LT1	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV Marca/Model: ALDING o equivalent.	475,00000	€
BEV2-0LT2	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. Marca/Model: ALDING o equivalent.	450,00000	€
BEV2-0LT3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS Marca/Model: ALDING o equivalent.	2.840,00000	€
BEV2-0LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.	450,00000	€
BEV2-0LT5	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA. Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent.	2.935,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEV2-0LT6	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding. Marca/Model: ALDING o equivalent.	3.931,00000	€
BEV2-0LT9	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics Marca/Model: ALDING o equivalent.	375,00000	€
BEV2-0LTB	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR Marca/Model: ALDING o equivalent.	1.300,00000	€
BEV2-0LTC	u	Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS. Marca/Model: ALDING o equivalent.	175,00000	€
BEV3-2KAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 54 per a CALOR (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUP/Multical 603	1.850,00000	€
BEV3-HKAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 54 per a CALOR (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUP/Multical 603	1.350,00000	€
BEV3-HL4J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent.	95,00000	€
BEV4-1L3J	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	3,58000	€
BEV6-1LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA	1.570,00000	€
BEVC-1L4J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat.	3.930,65000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0		
BEVE-1K4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent.	14,50000	€
BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	46,25000	€
BEVE-1L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent.	263,30000	€
BEVE-1L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent.	42,00000	€
BEVE-1LTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent.	18,70000	€
BEVE-1P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent.	122,26000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BF15-0L6J	u	Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini. Totalment muntat, connectat i provat. Marca: ENTROPY o equivalent.	6.732,00000	€
BF15-0LSJ	u	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - Desconnector- - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.	975,00000	€
BF17-2NWA	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 6* de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 165,1 mm i DN= 150 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 5 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat	65,64000	€
BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	4,09000	€
BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	2,72000	€
BF91-1N6A	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	30,50000	€
BF91-1N6B	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,87000	€
BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	21,03000	€
BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	6,85000	€
BF91-1N6F	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	4,06000	€
BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	2,68000	€
BF91-1N6I	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	15,66000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	9,87000	€
BFC0-0AGN	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	136,96000	€
BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	31,57000	€
BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	37,26000	€
BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	48,39000	€
BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	3,27000	€
BFQ0-0DDN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	45,03000	€
BFQ0-0DDO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	44,99000	€
BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	5,52000	€
BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	6,61000	€
BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	7,43000	€
BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	10,76000	€
BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	12,58000	€
BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	14,32000	€
BFQ0-0DKX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	38,65000	€
BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	14,93000	€
BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	10,43000	€
BFW5-2NYF	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 6* de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	287,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,77000	€
BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,89000	€
BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	3,43000	€
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	5,52000	€
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	8,50000	€
BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	9,39000	€
BFWA-0APC	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	1,58000	€
BFWA-0APD	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	7,60000	€
BFWA-0APN	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 2 1/2 * de diàmetre, per a soldar	7,61000	€
BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,15000	€
BFWD-2HKY	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	4,18000	€
BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	0,35000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	0,13000	€
BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,85000	€
BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,97000	€
BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,03000	€
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	0,08000	€
BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	0,13000	€
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	0,28000	€
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	0,36000	€
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	0,51000	€
BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	0,59000	€
BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	0,19000	€
BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	0,43000	€
BFYF-0AQK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat	1,47000	€
BG11-1L0J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.260,00000	€
BG11-1L3J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.120,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG11-1L4J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.260,00000	€
BG11-1L5J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.120,00000	€
BG11-1LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	4.810,00000	€
BG11-1LB2	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.820,00000	€
BG11-1LB3	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.170,00000	€
BG11-1LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.430,00000	€
BG11-1LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.690,00000	€
BG11-1LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.580,00000	€
BG11-1LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1.580,00000	€
BG11-1LBJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.400,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG11-1LEJ	u	Quadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1.260,00000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,54000	€
BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	738,39000	€
BG29-1ZSI	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	3,27000	€
BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	8,82000	€
BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	2,48000	€
BG29-1ZST	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 400 mm d'amplària	7,88000	€
BG29-1ZSX	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'amplària	2,39000	€
BG2J-0BBC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	36,76000	€
BG2J-0BE7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	13,98000	€
BG2J-0BEY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	8,44000	€
BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	11,63000	€
BG2J-0BFK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	36,83000	€
BG2Q-1KSU	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30000	€
BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,39000	€
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,59000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,06000	€
BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	24,11000	€
BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,04000	€
BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,50000	€
BG33-G2VB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	206,05000	€
BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	41,38000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	4,27000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,18000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,94000	€
BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	6,73000	€
BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	9,45000	€
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	14,11000	€
BG33-G30K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,68000	€
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,90000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,40000	€
BG48-19GZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	2.107,13000	€
BG48-19JW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 80 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	278,31000	€
BG513L4J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.	265,00000	€
BG69-1L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment	14,00000	€
BG6E-1NTM	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, per a encastar	5,45000	€
BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	7,36000	€
BG72-1L0J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent.	271,10000	€
BG72-1L1J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent.	292,20000	€
BG72-1L3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat.	330,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent.		
BG72-1L4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent.	406,30000	€
BG72-1L5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent.	361,20000	€
BG72-1L6J	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions. Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W. Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT	156,00000	€
BG72-1L7J	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent.	78,00000	€
BGE2-.L3J	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	1.200,00000	€
BGE2-.L4J	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	500,00000	€
BGE2-2L6J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent.	2.475,00000	€
BGE2-2L7J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent.	2.395,00000	€
BGE4-1L3J	u	Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material: - 166 uts. ENNOVABLOC 20º R - 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20	4.556,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM - 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant. Marca/Model: ENNOVA o equivalent		
BGE4-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54	139,00000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,10000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BGWA-0ALR	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	6,23000	€
BGWA-0AMQ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària i 50 mm d'amplària	1,69000	€
BGWA-0AMY	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	2,58000	€
BGWA-0AMZ	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	3,16000	€
BGWA-0ANV	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	7,77000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,38000	€
BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,56000	€
BGY1-1P1V	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 50 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,72000	€
BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,02000	€
BGY1-1P1Z	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,54000	€
BGY1-1P22	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,90000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
BH1D5L4J	u	Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent.	67,00000	€
BH1D5LQJ	u	Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent.	65,00000	€
BH25-NLVJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent.	62,83000	€
BH25-NLWE	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent.	50,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BH25-NLWJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent.	32,77000	€
BH65-RH1J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6	55,00000	€
BH65-RH2J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent.	58,00000	€
BH65-RH3J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent.	63,00000	€
BH65-RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent.	47,27000	€
BHB1-HL0J	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	105,00000	€
BHB1-HLJJ	u	Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent.	106,00000	€
BHB1-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	53,00000	€
BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	87,38000	€
BJA2-AL3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	400,00000	€
BJA2-AL4J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements.	3.500,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Neteja final i retirada de runes i escombraries.		
BJA2-AL8J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	842,00000	€
BJA2-ALEJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	2.270,00000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,34000	€
BMSBFL3J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	12,50000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	132,18000	€
BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	108,38000	€
BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	190,36000	€
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	89,11000	€
BN14-2J1T	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes	912,08000	€
BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	4,19000	€
BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ",i preu alt de 25 bar de PN	35,88000	€
BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 25 bar de PN	14,93000	€
BN38-H4BL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt	37,09000	€
BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 16 bar de PN	2,12000	€
BN73-0PET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent.	22,01000	€
BN73-2PET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent.	190,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN73-3PET	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent.	15,63000	€
BN73-4PET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.	245,00000	€
BN73-7LAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent.	245,00000	€
BN73-7PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent.	293,00000	€
BN73-8LAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent.	302,40000	€
BN73-8PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent.	302,00000	€
BN73-9LAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent.	393,00000	€
BN73-HPET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent.	190,74000	€
BN73-MPET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent.	257,78000	€
BN73-ÑPET	u	Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent.	19,20000	€
BN73-VPET	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0	210,00000	€
BN73-YPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent.	12,90000	€
BN84-0X3G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	140,27000	€
BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	91,18000	€
BN84-0X3L	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	106,96000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	607,24000	€
BNC0-H5OI	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	806,60000	€
BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	157,67000	€
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	120,23000	€
BNL3-3L6J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 7,5 m.c.a. - Cabal: 34230 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 1159 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	3.360,00000	€
BNL3-3L8J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 6,8 m.c.a. - Cabal: 20716 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 683 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	2.517,00000	€
BNX5-0V3J	u	Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques: - Potència: 5,7W. - Pressió màxima: 10 bars. - Dimensions: 135 x 186 x 87 mm Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.	299,00000	€
BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	0,72000	€
BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,94000	€
BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	9,33000	€
BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	11,89000	€
BP7K-1O82	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	13,48000	€
BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	53,36000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,01000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	131,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	107,56000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	158,99000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	105,19000	€
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	122,51000	€
BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	165,71000	€
BQUI-0TI9	u	Recipient per a recollida selectiva de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	96,89000	€
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
BY00I113	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1.100,00000	€
PB1D-52ZE	m	Tenint en compte que molts ampits de coberta tenen una altura menor que la que marca el CTE, es col·locarà en aquests casos una barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm.	35,00000	€

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**97,77000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,85000	=	33,98550	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	146,25000	=	36,56250	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
		Subtotal:					70,95600	70,95600
		COST DIRECTE						97,77100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,77100**

B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**217,69000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
		Subtotal:					26,64900	26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
		Subtotal:					1,48625	1,48625
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000	=	128,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,85000	=	31,90050	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	146,25000	=	29,25000	
		Subtotal:					189,55850	189,55850

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	217,69375
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**217,69375**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **92,75000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,85000	=	36,27900	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	146,25000	=	29,25000	
		Subtotal:					65,93700	65,93700
		COST DIRECTE						92,75200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,75200**

B07H-CVY4 m3 Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **312,54000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	25,38000	=	50,76000	
		Subtotal:					50,76000	50,76000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,500	/R x	2,05000	=	3,07500	
		Subtotal:					3,07500	3,07500
Materials								
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipusED	220,000	x	1,03000	=	226,60000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,540	x	20,85000	=	32,10900	
		Subtotal:					258,70900	258,70900

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	312,54400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**312,54400**

B0B5-16I3 kg Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **3,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000	=	0,13060	
		Subtotal:					0,27770	0,27770
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,79000	=	0,01826	
B0B0-16I2	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316)	1,050	x	2,92000	=	3,06600	
		Subtotal:					3,08426	3,08426
		COST DIRECTE						3,36196
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,36196**

B0B6-107I kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000	=	0,13060	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710	
		Subtotal:					0,27770	0,27770
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,01000	=	1,06050	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,79000	=	0,01826	
		Subtotal:					1,07876	1,07876
		COST DIRECTE						1,35646
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,35646**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
B0F36-ZZ10	m2	Morter aïllant, format per diferents capes: aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent, revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent, espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga srd5, o equivalent; i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**35,00000**	€
			COST DIRECTE	31,81818	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,0000**	
B0F36-ZZU5	m2	Morter aïllant, format per diferents capes: aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent, revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent, espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga srd5, o equivalent; i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**71,00000**	€
			COST DIRECTE	64,54545	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**71,0000**	
B752-110Z2	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1 Suport resistent 2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent 3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto) 5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent 6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent 7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent 8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. Inclou: 10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent 11 Paragravetes DANOSA o equivalent 12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent 13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B	**Rend.: 1,000**	**86,00000**	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		o equivalent 15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.	
			COST DIRECTE 78,18182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL **86,0000**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
BT52-12ZZ3	m2	Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i preparat per acabat amb rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent (existent) 2. Morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 6. Morter de protecció i paviment: 6.1. Morter de regularització 6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o	**Rend.: 1,000**	**58,00000**	**€**

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.	
		COST DIRECTE	52,72727
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**58,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**EBB1124Z**	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**	**43,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
			Subtotal:					11,30600	11,30600
Materials									
	BBM124Z1	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat,	1,000	x	28,00000	=	28,00000	
			Subtotal:					28,00000	28,00000
			COST DIRECTE						39,30600
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,93060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,23660**

P-2	**P121-EKJZ**	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	**Rend.: 1,000**	**0,09**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
			Subtotal:					0,08000	0,08000
			COST DIRECTE						0,08000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,00800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,08800**

P-3	**P122-628J**	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**Rend.: 1,000**	**321,73**	€

	Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Maquinària

	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	36,56000	=	292,48000	
			Subtotal:					292,48000	292,48000
			COST DIRECTE						292,48000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		29,24800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**321,72800**

P-4	**P127-EKJO**	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**Rend.: 1,000**	**9,27**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,41000	=	2,43280	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	26,12000	=	4,17920	
			Subtotal:					6,61200	6,61200
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	45,45000	=	1,81800	
			Subtotal:					1,81800	1,81800
			COST DIRECTE						8,43000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,84300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,27300**

P-5	**P127-HKBN**	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	**Rend.: 1,000**	**64,55**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,200	/R x	26,12000	=	31,34400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		49,59000		49,59000
Maquinària								
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x 45,45000 =	9,09000		
				Subtotal:		9,09000		9,09000
				COST DIRECTE				58,68000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,86800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,54800**

P-6 P1471-65NK u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **27,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
			Subtotal:					2,94200	2,94200
Materials									
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	20,17000	=	20,17000	
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,75000	=	1,75000	
			Subtotal:					21,92000	21,92000
			COST DIRECTE						24,86200
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,48620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,34820**

P-7 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques **Rend.: 1,000** **32,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	29,98000	=	29,98000	
			Subtotal:					29,98000	29,98000
			COST DIRECTE						29,98000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,99800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,97800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-8 P1474-65MX u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **23,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	21,40000	=	21,40000	
			Subtotal:					21,40000	21,40000
			COST DIRECTE						21,40000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,14000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,54000**

P-9 P1477-65LJ u Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 **Rend.: 1,000** **27,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1,000	x	25,11000	=	25,11000	
			Subtotal:					25,11000	25,11000
			COST DIRECTE						25,11000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,51100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,62100**

P-10 P1477-65LO u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 **Rend.: 1,000** **17,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	15,63000	=	15,63000	
			Subtotal:					15,63000	15,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				15,63000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,56300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,19300**

P-11 P147K-EQDO u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **23,55 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147L-19O	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	21,41000	=	21,41000	
				Subtotal:			21,41000	21,41000
			COST DIRECTE					21,41000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,14100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,55100**

P-12 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç **Rend.: 1,000** **42,59 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	38,72000	=	38,72000	
				Subtotal:			38,72000	38,72000
			COST DIRECTE					38,72000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,87200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,59200**

P-13 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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 **Rend.: 1,000** **3,11 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	1,000	x	2,83000	=	2,83000	
				Subtotal:			2,83000	2,83000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				2,83000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,28300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,11300**

P-14 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell **Rend.: 1,000** **1,82 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
				Subtotal:			1,65000	1,65000
			COST DIRECTE					1,65000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,16500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,81500**

P-15 P147L-EQDB u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **11,10 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	10,09000	=	10,09000	
				Subtotal:			10,09000	10,09000
			COST DIRECTE					10,09000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,00900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,09900**

P-16 P147L-EQDE u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 **Rend.: 1,000** **0,04 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
				Subtotal:			0,04000	0,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		0,04000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,00400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,04400**

P-17 **P147L-EQDI** u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,39000	=	8,39000	
		Subtotal:					8,39000	8,39000

COST DIRECTE		8,39000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,83900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,22900**

P-18 **P147L-EQDJ** u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,70000	=	8,70000	
		Subtotal:					8,70000	8,70000

COST DIRECTE		8,70000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,87000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,57000**

P-19 **P147N-EPX1** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,53000	=	1,53000	
		Subtotal:					1,53000	1,53000

COST DIRECTE		1,53000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,15300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,68300**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-20 **P147O-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 **Rend.: 1,000** **0,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
		Subtotal:					0,72000	0,72000

COST DIRECTE		0,72000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,07200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,79200**

P-21 **P147P-EPWV** u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147P-19O	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x	15,21000	=	15,21000	
		Subtotal:					15,21000	15,21000

COST DIRECTE		15,21000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,52100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,73100**

P-22 **P147Q-65M3** u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **12,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,24000	=	11,24000	
		Subtotal:					11,24000	11,24000

COST DIRECTE		11,24000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,12400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,36400**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	P147Q-65M5	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000	5,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Q-0XI	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	5,39000	=	5,39000	
					Subtotal:			5,39000	5,39000
								COST DIRECTE	5,39000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,53900
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,92900**

P-24	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	Rend.: 1,000	151,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	137,99000	=	137,99000	
					Subtotal:			137,99000	137,99000
								COST DIRECTE	137,99000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	13,79900
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**151,78900**

P-25	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000	38,96 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358,	1,000	x	35,42000	=	35,42000	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

					Subtotal:			35,42000	35,42000
								COST DIRECTE	35,42000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	3,54200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**38,96200**

P-26	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	0,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
								COST DIRECTE	0,23000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,02300
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,25300**

P-27	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,50000	=	6,50000	
					Subtotal:			6,50000	6,50000
								COST DIRECTE	6,50000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,65000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,15000**

P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	17,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,87000	=	15,87000	
					Subtotal:			15,87000	15,87000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				15,87000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,58700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,45700**

P-29 P1487-EQE0 u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **13,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	12,10000	=	12,10000	
			Subtotal:					12,10000	12,10000
			COST DIRECTE						12,10000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,21000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,31000**

P-30 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
			Subtotal:					5,39700	5,39700
Materials									
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,75000	=	0,90000	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
			Subtotal:					1,02000	1,02000
			COST DIRECTE						6,41700
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,64170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,05870**

P-31 P1517-EQFB m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,55000	= 4,91000	
			Subtotal:				10,79400	10,79400
Materials								
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	19,75000	= 4,93750	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,19000	= 0,57000	
	B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	3,32000	= 0,83000	
			Subtotal:				6,33750	6,33750
			COST DIRECTE					17,13150
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%	1,71315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,84465**

P-32 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
			Subtotal:					5,39700	5,39700
Materials									
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,08000	=	4,89600	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
			Subtotal:					5,26400	5,26400
			COST DIRECTE						10,66100
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,06610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,72710**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	13,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
					Subtotal:			6,52890	6,52890
			COST DIRECTE						11,92590
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,19259
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,11849**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	39,02 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	24,55000	=	29,46000	
					Subtotal:			29,46000	29,46000
Materials									
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,42000	=	5,46000	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	5,000	x	0,11000	=	0,55000	
					Subtotal:			6,01000	6,01000
			COST DIRECTE						35,47000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,54700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,01700**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	7,39 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,75000	=	1,05000	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,21000	=	0,04200	
					Subtotal:			1,32000	1,32000
			COST DIRECTE						6,71700
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,67170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,38870**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	330,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x	24,55000	=	49,10000	
					Subtotal:			107,94000	107,94000
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000	x	0,41000	=	34,85000	
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x	0,91000	=	29,12000	
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x	2,64000	=	128,30400	
					Subtotal:			192,27400	192,27400
			COST DIRECTE						300,21400
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		30,02140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**330,23540**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	Rend.: 1,000	27,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					24,55000	24,55000
			COST DIRECTE						24,55000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				2,45500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,00500**

P-38	P1DZ-HZ2M	m2	Conjunt de mesures de protecció provisional i d'estanqueitat de la coberta durant l'execució dels treballs de substitució consistents en proteccions provisionals, barreres d'estanqueïtat i membranes provisionals sobre el perfil nervat i/o la barrera de vapor prèvies a la col·locació de la membrana definitiva, estanqueïtat entre fases d'obra, solapament entre zones d'actuació i qualsevol altra mesura necessària per garantir l'absoluta estanqueïtat de la coberta des de l'inici de les obres fins a la seva recepció.	Rend.: 1,000	1,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	24,55000	=	0,98200	
			Subtotal:					0,98200	0,98200
Materials									
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,21000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,57250	0,57250
			COST DIRECTE						1,55450
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,15545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,70995**

P-39	P2140-4RRZ	u	Arrencada de full i envidrament de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	27,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					24,55000	24,55000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			24,55000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,45500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,00500**

P-40	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	5,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
			Subtotal:					4,91000	4,91000
			COST DIRECTE						4,91000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,49100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,40100**

P-41	P2142-4RNZ	m	Arrencada de brancal de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària,i repicat de base de morter fins a fulla exterior ceràmica de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	10,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
			Subtotal:					9,82000	9,82000
			COST DIRECTE						9,82000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,98200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,80200**

P-42	P2142-4ZZ1	m2	Arrencada de l'aplacat de ceràmica inclos el repicat del morter fins a la capa d'escardejat; inclosa la repercusió de l'arrancada de la malla de filferro en les zones que està col·locada i dels petits elements d'equipament i senyalització fixats al parament de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou els ajuts de paleta per al desplaçament provisional dels conductes, tubs i altres elements d'instal·lacions fixats a la façana.	Rend.: 1,000	13,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
			Subtotal:					12,27500	12,27500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			12,27500
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,22750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,50250**

P-43 P214L-CRMR m2 Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **26,86 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	25,38000	=	3,04560	
		Subtotal:					22,68560	22,68560
Maquinària								
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,120	/R x	14,46000	=	1,73520	
		Subtotal:					1,73520	1,73520
		COST DIRECTE						24,42080
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,44208
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,86288**

P-44 P214O-4RNV m2 Enderroc d'entrebigat de 60 cm d'intereix com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,66 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	
		Subtotal:					9,98600	9,98600
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,22000	=	1,52200	
		Subtotal:					1,52200	1,52200
		COST DIRECTE						11,50800
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,15080
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,65880**

P-45 P214Q-4RPG m Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,05 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
		Subtotal:					3,68250	3,68250
		COST DIRECTE						3,68250
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,36825
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,05075**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PARTIDES D'OBRA

P-46 P214Q-4RPM m2 Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,50 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
		Subtotal:					12,27500	12,27500
		COST DIRECTE						12,27500
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,22750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,50250**

P-47 P214Q-4RPN m2 Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **5,40 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
		Subtotal:					4,91000	4,91000
		COST DIRECTE						4,91000
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,49100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,40100**

P-48 P214Q-4RPZ m Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,76 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	24,55000	=	1,59575	
		Subtotal:					1,59575	1,59575
		COST DIRECTE						1,59575
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,15958
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,75533**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**3,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,125	/R x	25,38000	=	3,17250	
		Subtotal:					3,17250	3,17250
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050	/R x	4,13000	=	0,20650	
		Subtotal:					0,20650	0,20650
							COST DIRECTE	3,37900
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,33790
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,71690**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-50	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**9,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
		Subtotal:					8,59250	8,59250
							COST DIRECTE	8,59250
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,85925
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,45175**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-51	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**7,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,290	/R x	24,55000	=	7,11950	
		Subtotal:					7,11950	7,11950
							COST DIRECTE	7,11950
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,71195
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,83145**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-52	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**14,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
		Subtotal:					12,48250	12,48250
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,250	/R x	4,13000	=	1,03250	
		Subtotal:					1,03250	1,03250
							COST DIRECTE	13,51500
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,35150
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,86650**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**17,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000	=	7,61400	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
		Subtotal:					14,97900	14,97900
Maquinària								
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,13000	=	1,23900	
		Subtotal:					1,23900	1,23900
							COST DIRECTE	16,21800
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,62180
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**17,83980**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-54	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**13,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
		Subtotal:					12,27500	12,27500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,27500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,22750
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,50250**

P-55 **P214W-FEMK** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **12,93** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	25,38000	=	8,88300	
		Subtotal:					8,88300	8,88300
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,20000	=	2,87000	
		Subtotal:					2,87000	2,87000

COST DIRECTE			11,75300
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,17530
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,92830**

P-56 **P214Z-4RPH** m2 Desmuntatge de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,34** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
		Subtotal:					10,30700	10,30700

COST DIRECTE			10,30700
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,03070
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,33770**

P-57 **P214Z-4RPZ** m2 Arrencada d'aillant i làmina impermeabilitzant de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,40** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
		Subtotal:					4,91000	4,91000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,91000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,49100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,40100**

P-58 **P21Z2-4RXK** m Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **9,74** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,38000	=	7,61400	
		Subtotal:					7,61400	7,61400
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,300	/R x	4,13000	=	1,23900	
		Subtotal:					1,23900	1,23900

COST DIRECTE			8,85300
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,88530
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,73830**

P-59 **P21Z2-HGY8** m Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum **Rend.: 1,000** **24,35** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,750	/R x	25,38000	=	19,03500	
		Subtotal:					19,03500	19,03500
Maquinària								
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,750	/R x	4,13000	=	3,09750	
		Subtotal:					3,09750	3,09750

COST DIRECTE			22,13250
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,21325
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,34575**

P-60 **P2R2-EU9R** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **27,01** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
		Subtotal:					24,55000	24,55000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		24,55000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,45500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,00500**

P-61 **P2R6-4I4R** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **19,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	84,61000	=	0,84610	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	45,45000	=	17,31645	
		Subtotal:					18,16255	18,16255

COST DIRECTE		18,16255
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,81626
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,97881**

P-62 **P2RA-EU5K** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-63 **P2RA-EU5M** m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UK	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		0,00000	0,00000
COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-64 **P2RA-EU5P** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **27,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,170	x	148,30000	=	25,21100	
		Subtotal:					25,21100	25,21100

COST DIRECTE		25,21100
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,52110
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,73210**

P-65 **P2RA-EU5T** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **-44,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-200,00000	=	-40,00000	
		Subtotal:					-40,00000	-40,00000

COST DIRECTE		-40,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	-4,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-44,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	**P2RA-EU62**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TV	t Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-67	**P2RA-EU64**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**10,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TM	t Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	12,00000	=	9,60000	
		Subtotal:					9,60000	9,60000
		COST DIRECTE						9,60000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,96000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,56000**

P-68	**P442-DFYY**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	**Rend.: 1,000**	**2,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000Y	h Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,90000	=	0,53820	
	A01-FEP1	h Ajudant soldador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
		Subtotal:					0,79940	0,79940
Maquinària								
	C206-00DW	h Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,42000	=	0,06156	
		Subtotal:					0,06156	0,06156

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
	B44Z-0LXO	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000
		COST DIRECTE						2,32096
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,23210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,55306**

P-69	**P447-DMDE**	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**	**4,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000Y	h Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,90000	=	1,49500	
	A01-FEP1	h Ajudant soldador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
		Subtotal:					2,80100	2,80100
Maquinària								
	C206-00DW	h Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,42000	=	0,17100	
		Subtotal:					0,17100	0,17100
Materials								
	B44Z-0M0F	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,31000	=	1,31000	
		Subtotal:					1,31000	1,31000
		COST DIRECTE						4,28200
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,42820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,71020**

	P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	**Rend.: 1,000**	**5,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEP1	h Ajudant soldador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000Y	h Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,90000	=	1,49500	
		Subtotal:					2,80100	2,80100
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050	/R x	3,42000	=	0,17100	
					Subtotal:			0,17100	0,17100
Materials									
	B44Z-0M1O	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,73000	=	1,73000	
					Subtotal:			1,73000	1,73000
							COST DIRECTE		4,70200
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		0,47020
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,17220**

P45C1-10CIS m3 Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **159,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,05391	/R x	29,42000	=	1,58603	
	A0D-0007	h	Manobre	0,248	/R x	24,55000	=	6,08840	
					Subtotal:			7,67443	7,67443
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	168,95000	=	17,40185	
					Subtotal:			17,40185	17,40185
Materials									
	B06F2-I5H1	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	117,32000	=	119,66640	
					Subtotal:			119,66640	119,66640
							COST DIRECTE		144,74268
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		14,47427
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**159,21695**

P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components **Rend.: 1,000** **25,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			8,82600	8,82600
Materials									

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	18,34000	=	14,67200	
					Subtotal:			14,67200	14,67200
							COST DIRECTE		23,49800
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		2,34980
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,84780**

P-70 **P45R4-4SSV** m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **120,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	24,55000	=	18,41250	
					Subtotal:			40,47750	40,47750
Materials									
	B079-06TD	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,500	x	8,45000	=	12,67500	
	B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	45,000	x	1,26000	=	56,70000	
					Subtotal:			69,37500	69,37500
							COST DIRECTE		109,85250
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		10,98525
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,83775**

P-71 **P4B3-FJXE** kg Armadura per a bigues AP500 SD d'Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	29,42000	=	0,29420	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			0,55540	0,55540
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,009	x	1,79000	=	0,01611	
	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,35646	=	1,35646	
					Subtotal:			1,37257	1,37257

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,92797
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,19280
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,12077**

P4BJ-D9Q2 m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,76** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	29,42000	=	0,52956	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	26,12000	=	0,47016	
		Subtotal:					0,99972	0,99972
Materials								
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,00000	=	2,40000	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,012	x	1,79000	=	0,02148	
		Subtotal:					2,42148	2,42148

COST DIRECTE		3,42120
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,34212
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,76332**

P4C3-4SK6 m2 Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló **Rend.: 1,000** **27,62** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	29,42000	=	13,23900	
		Subtotal:					24,28650	24,28650
Materials								
B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,04484	x	1,76000	=	0,07892	
B0D62-07PK	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,006	x	36,89000	=	0,22134	
B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,25004	x	0,42000	=	0,52502	
		Subtotal:					0,82528	0,82528

COST DIRECTE		25,11178
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,51118
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,62296**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P4D3-43UE m2 Encofrat alleugeridor cilíndric de malla metàl·lica, de 100 cm de, per a tauler de llosa **Rend.: 1,000** **23,75** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,280	/R x	26,12000	=	7,31360	
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,280	/R x	29,42000	=	8,23760	
		Subtotal:					15,55120	15,55120
Materials								
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de 3 mm	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B0DF1-0F3	m2	Malla metàl·lica d'acer de 250x60 cm i de 0,5 mm de gruix, per a encofrat perdut	1,100	x	5,20000	=	5,72000	
		Subtotal:					6,04400	6,04400

COST DIRECTE		21,59520
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,15952
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,75472**

P-72 **P4F9-AJRD** u Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada **Rend.: 1,000** **19,81** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
		Subtotal:					13,70000	13,70000
Maquinària								
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,120	/R x	4,26000	=	0,51120	
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,100	/R x	1,58000	=	0,15800	
		Subtotal:					0,66920	0,66920
Materials								
B079-06TF	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada per a reparació	2,500	x	1,18000	=	2,95000	
B0B5-16I3	kg	Acer inoxidable austenític en barres corrugades amb molibdè, de designació 1.4401 (AISI 316) manipulat a taller i elaborat a l'obra	0,206	x	3,36196	=	0,69256	
		Subtotal:					3,64256	3,64256

COST DIRECTE		18,01176
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,80118
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,81294**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-73 P4F9-AJRZ m2 Desplaçament i posterior recol·locació del mobiliari i l'equipament, per realitzar reparacions, inclosa la protecció de tots elements per a garantir el seu perfecte estat i funcionament després de la intervenció. **Rend.: 1,000** **1,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	24,55000	=	0,98200	
		Subtotal:					0,98200	0,98200
		COST DIRECTE						0,98200
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,09820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,08020**

P-74 P4SA-MS2Z m2 Tapat, reparació de forats i reconstrucció de buits en parament ceràmic de tancament derivat de l'eliminació d'elements d'instal·lacions desmuntats (tubs, armaris, etc), de dimensió mitjana. **Rend.: 1,000** **91,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P612A-7BO	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,000	x	44,24018	=	44,24018	
P811-3EXO	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	1,000	x	39,30559	=	39,30559	
		Subtotal:					83,54577	83,54577
		COST DIRECTE						83,54577
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				8,35458
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,90035**

P-75 P4SA-MSJZ m2 Reconstrucció de sostre per a tapat de buit existent de mida petita o mitjana (claraboia o pas d'instal·lacions) amb capa de compressió de 8 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 8 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament al perimetre del buit de 20 cm de fondària amb connectorsa l'estructura existent, prèvia aplicació de pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. S'inclou el muntatge i desmuntatge de l'apuntalament, i l'encofrat i l'alleugeridor cilíndric, per a tauler de llosa. **Rend.: 1,000** **102,38** €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
P45R2-4UA	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	1,000	x	23,49800	=	23,49800	
P4C3-4SK6	m2	Muntatge i desmuntatge d'apuntalament de sostre a una alçària <= 5 m, amb puntal metàl·lic i tauló	1,000	x	25,11178	=	25,11178	
P4D3-43UE	m2	Encofrat alleugeridor cilíndric de malla metàl·lica, de 100 cm de, per a tauler de llosa	1,000	x	21,59520	=	21,59520	
P4BJ-D9Q2	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,050	x	3,42120	=	3,59226	
P447-DMDF	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	1,637	x	4,70200	=	7,69717	
P45C1-10CI	m3	Formigonament de lloses amb formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	0,080	x	144,74268	=	11,57941	
		Subtotal:					93,07382	93,07382
		COST DIRECTE						93,07382
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				9,30738
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,38120**

P-76 P4Z5-HAM1 dm3 Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra **Rend.: 1,000** **2,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710	
A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	24,55000	=	0,12275	
		Subtotal:					0,26985	0,26985
Materials								
B077-12V5	kg	Morter expansiu	2,020	x	0,78000	=	1,57560	
		Subtotal:					1,57560	1,57560

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			1,84545
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,18455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,03000**

P-77 **P4Z6-6YXI** u Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó **Rend.: 1,000** **20,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
			Subtotal:					8,09550	8,09550
Materials									
	B0AP-07IP	u	Tac d'acer de d 16 mm, amb cargol, volandera i femella	1,000	x	10,11000	=	10,11000	
			Subtotal:					10,11000	10,11000

COST DIRECTE			18,20550
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,82055
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,02605**

P-78 **P510-38DV** m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **7,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	24,55000	=	2,70050	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,031	/R x	29,42000	=	0,91202	
			Subtotal:					3,61252	3,61252
Materials									
	B038-05NU	t	Palet de riera de 16 a 32 mm	0,10802	x	28,51000	=	3,07965	
			Subtotal:					3,07965	3,07965

COST DIRECTE			6,69217
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,66922
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,36139**

P-79 **P510-3MZZ** m2 Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. **Rend.: 1,000** **3,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,031	/R x	29,42000	=	0,91202	
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	24,55000	=	2,70050	
			Subtotal:					3,61252	3,61252
			COST DIRECTE						3,61252
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				0,36125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,97377**

P-80 **P511-390Y** m2 Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànicade Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm, col·locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter de ciment 1:8 **Rend.: 1,000** **49,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	24,55000	=	8,83800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,720	/R x	29,42000	=	21,18240	
			Subtotal:					30,02040	30,02040
Materials									
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,14000	=	4,07680	
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	29,120	x	0,16000	=	4,65920	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01397	x	92,75200	=	1,29575	
	B07H-CVY4	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra	0,01601	x	312,54400	=	5,00383	
			Subtotal:					15,03558	15,03558

COST DIRECTE			45,05598
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,50560
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,56158**

P-81 **P511-390Z** m2 Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment. **Rend.: 1,000** **45,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
			Subtotal:					12,50850	12,50850
Materials									
	B0FG3-0EZ	m2	Rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF),	1,000	x	28,00000	=	28,00000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una	0,01397	x	92,75200	=	1,29575	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				
				Subtotal:		29,29575	29,29575
				COST DIRECTE			41,80425
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,18043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,98468**
P-82	**P51L-4S9Z**	m2	Reparació de coberta de rajola, inclosa l'arrancada de plantes i restes vegetals, neteja, recol·locació de peces i substitució de peces malmeses i rejuntat de beurada.	**Rend.: 1,000**			**3,71 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x 24,55000 =	1,47300	
				Subtotal:		1,47300	1,47300
Materials							
	B9C0-0HKJ	kg	Beurada blanca	2,000	x 0,95000 =	1,90000	
				Subtotal:		1,90000	1,90000
				COST DIRECTE			3,37300
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,33730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,71030**
P-83	**P5ZD4-528X**	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic	**Rend.: 1,000**			**10,09 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x 29,42000 =	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,075	/R x 24,55000 =	1,84125	
				Subtotal:		6,25425	6,25425
Materials							
	B0FG3-0ED	u	Rajola ceràmica fina de forma rectangular i elaboració mecànica, de 28x14x1 cm, de color vermell	7,9611	x 0,16000 =	1,27378	
	B07H-CVY4	m3	Morter asfàltic de dosificació 1:4 elaborat a l'obra	0,00525	x 312,54400 =	1,64086	
				Subtotal:		2,91464	2,91464
				COST DIRECTE			9,16889
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,91689
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,08578**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-84	**P5ZJ1-52Z1**	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.	**Rend.: 1,000**			**537,44 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x 29,42000 =	58,84000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x 29,42000 =	58,84000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 24,55000 =	24,55000	
				Subtotal:		142,23000	142,23000
Materials							
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	5,500	x 0,24000 =	1,32000	
	B5J0-ZZMP	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació.	1,000	x 330,00000 =	330,00000	
	B5ZJ1-0NKB	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de D 155 mm i 33 cm de desenvolupament	3,000	x 5,01000 =	15,03000	
				Subtotal:		346,35000	346,35000
				COST DIRECTE			488,58000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		48,85800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**537,43800**
P612A-7BOV		m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**Rend.: 1,000**			**48,66 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180	/R x	25,38000	=	4,56840	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	29,42000	=	20,59400	
					Subtotal:			33,75490	33,75490
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,180	/R x	2,28000	=	0,41040	
					Subtotal:			0,41040	0,41040
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0104	x	2,04000	=	0,02122	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,03621	x	47,16000	=	1,70766	
	B0F19-1323	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,100	x	0,26000	=	8,34600	
					Subtotal:			10,07488	10,07488
									44,24018

COST DIRECTE		44,24018
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,42402
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,66420**

P-85 **P653-8NA9** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament **Rend.: 1,000** **36,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,085	/R x	26,12000	=	2,22020	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,290	/R x	29,42000	=	8,53180	
					Subtotal:			10,75200	10,75200
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	13,46000	=	4,03800	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,13600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	4,97000	=	0,59640	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,68000	=	0,31960	
	B6B1-0KK2	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,9975	x	0,87000	=	0,86783	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	5,64000	=	11,61840	
	B6B1-0KK6	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,4465	x	0,90000	=	2,20185	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	22,55808	22,55808	
COST DIRECTE		33,31008	
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,33101	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,64109**	

P-86 **P781-5ZNG** m2 Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 **Rend.: 1,000** **18,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
					Subtotal:			6,40640	6,40640
Materials									
	B8ZI-0P21	kg	Polímer acrílic	2,100	x	5,09000	=	10,68900	
					Subtotal:			10,68900	10,68900

COST DIRECTE		17,09540
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,70954
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,80494**

P-87 **P787-11UZ1** m2 COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves **Rend.: 1,000** **94,60** €

De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1 Suport resistent
2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent
3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto)
5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent
6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent
7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent
8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.

Inclou:
10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent
11 Paragravetes DANOSA o equivalent
12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent
13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent
15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Gris o equivalent

Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic.
Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta.
Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Materials									
	B752-110Z2	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves	1,000	x	86,00000	=	86,00000	

De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1 Suport resistent
2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent
3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto)
5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent
6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent
7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent
8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.

Inclou:
10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent
11 Paragravetes DANOSA o equivalent
12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent
13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent
15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent

Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre

acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic.
Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta.
Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.

Subtotal:		86,00000	86,00000
COST DIRECTE			86,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,60000**

P-88 **P787-11UZ2** m2 COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: **Rend.: 1,000** **79,40** **€**

Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola.
De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1. Suport resistent
2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització
3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent
7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
8. Morter de protecció i paviment:
8.1. Morter de regularització
8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de

mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm

Inclou:
10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent
11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent
12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent
(mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm)
13. Roundex o equivalent
14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent
15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent
17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o

equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B752-11ZZ1	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent 2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent 7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 8. Morter de protecció i paviment: 8.1. Morter de regularització 8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm	1,000	x	72,18000	=	72,18000	

Inclou:
10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent
11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent
12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent
(mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm)
13. Roundex o equivalent
14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent
15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent
17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.			
				Subtotal:	72,18000	72,18000
						72,18000
			COST DIRECTE			72,18000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		7,21800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,39800**
P-89	**P787-11UZ3**	m2	Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent (existent) 2. Morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 6. Morter de protecció i paviment: 6.1. Morter de regularització 6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb paviment format per una capes de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF) Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m²,	**Rend.:**	**1,000**	**63,80**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.	

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BT52-12ZZ3	m2	Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i preparat per acabat amb rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent (existent) 2. Morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 6. Morter de protecció i paviment: 6.1. Morter de regularització 6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent Descripció detallada de components: Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica. Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto	1,000	x	58,00000	=	58,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.	

		Subtotal:	58,00000	58,00000
		COST DIRECTE		58,00000
		DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,80000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,80000**

P-90 **P787-11VM2** m2 Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó **Rend.: 1,000** **62,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,350	/R x	26,12000	=	9,14200	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
			Subtotal:					19,43900	19,43900
Maquinària									
	C20E-11OR	h	Màquina de projecció en calent de poliurea bicomponent	0,350	/R x	11,20000	=	3,92000	
	CZ1R-11OZ	h	Aspirador de pols i líquids, de potència 2400 W, depressió 220 mbar i volum d'aire 6500 l/min, 70 l de volum de dipòsit	0,350	/R x	1,98000	=	0,69300	
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,350	/R x	2,92000	=	1,02200	
			Subtotal:					5,63500	5,63500
Materials									
	B752-11O46	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de poliurea bicomponent	0,300	x	3,76000	=	1,12800	
	B756-11STO	kg	Poliurea bicomponent 100% pura d'aplicació en calent	2,000	x	14,24000	=	28,48000	
	B8B3-11P0I	kg	Revestiment protector a la intemperie i antilliscant de sistema d'impermeabilització contínua amb poliurea	0,400	x	5,17000	=	2,06800	
			Subtotal:					31,67600	31,67600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			56,75000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,67500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,42500**

P-91 **P7C12-6NO3** m3 Aïllament en paraments verticals en reblert de cambra d'aire amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 55 kg/m3, aplicada a màquina **Rend.: 1,000** **255,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	29,42000	=	88,26000	
			Subtotal:					88,26000	88,26000
Materials									
	B7C92-1BT	kg	Borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, de 50 a 90 kg/m3 de densitat mitjana, d'aplicació a màquina, conductivitat tèrmica <= 0,036 W/(m·K)	56,100	x	2,56000	=	143,61600	
			Subtotal:					143,61600	143,61600

COST DIRECTE			231,87600
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	23,18760
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**255,06360**

P-92 **P7C12-6NOZ** m3 Realització de perforacions en paret de totxana de 14 cm, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre, per a insuflat de cambra. Inclou tapat de les perforacions i repàs del revestiment. **Rend.: 1,000** **1,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
			Subtotal:					1,47100	1,47100

COST DIRECTE			1,47100
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,14710
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,61810**

P-93 **P7CN0-MZ1R** m Sistema de revestiment interior de la subestructura de suport i dels premarcs d'acer existents, per al trencament del pont tèrmic del suport de les fusteries, amb aillament termoreflectiu i revestiment d'alumini. Aïllament termo reflexiu amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares, col·locat sobre rastrells o llates de fusta de 2 cm, i revestit amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida. **Rend.: 1,000** **30,60** €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,026	/R x	26,12000	=	0,67912	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,052	/R x	29,42000	=	1,52984	
			Subtotal:					2,20896	2,20896
Materials									
	B7CN0-1KPI	m2	Làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares	0,400	x	11,31000	=	4,52400	
	B7CZ2-0IRA	u	Tac de PVC per a fixar materials aïllants, de 70 mm de llargària	3,000	x	0,61000	=	1,83000	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,010	x	417,04000	=	4,17040	
	B863-2GRP	m2	Planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida	0,400	x	37,71000	=	15,08400	
			Subtotal:					25,60840	25,60840

COST DIRECTE			27,81736
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,78174
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,59910**

P-94 **P7Z1-DX95** m2 Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat **Rend.: 1,000** **6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	24,55000	=	1,96400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	29,42000	=	2,64780	
			Subtotal:					4,61180	4,61180
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	97,77100	=	1,02660	
			Subtotal:					1,02660	1,02660

COST DIRECTE			5,63840
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,56384
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,20224**

P-95 **P811-3EXO** m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R **Rend.: 1,000** **43,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,528	/R x	24,55000	=	12,96240	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	29,42000	=	23,53600	
					Subtotal:			36,49840	36,49840
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,00315	x	146,25000	=	0,46069	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	97,77100	=	2,34650	
					Subtotal:			2,80719	2,80719
							COST DIRECTE		39,30559
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		3,93056
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,23615**

P811-3FZR m2 Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent i segona capa de morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, remolinat **Rend.: 1,000** **19,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
					Subtotal:			8,33900	8,33900
Materials									
	B8ZA-0P1Q	m2	Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x5 mm, amb un pes mínim de 484 g/m2	1,000	x	3,84000	=	3,84000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	217,69375	=	5,22465	
					Subtotal:			9,06465	9,06465
							COST DIRECTE		17,40365
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		1,74037
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,14402**

P-96 **P81R-HBYD** u Reposició d'arrebossat de fins a 0,125 m2 en paret **Rend.: 1,000** **26,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	29,42000	=	23,53600	
					Subtotal:			23,53600	23,53600
Materials									
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,004	x	85,13000	=	0,34052	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			0,34052	0,34052
							COST DIRECTE		23,87652
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		2,38765
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,26417**

P-97 **P81R-HBYF** u Reposició d'arrebossat de fins a 0,50 m2 en paret **Rend.: 1,000** **37,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,100	/R x	29,42000	=	32,36200	
					Subtotal:			32,36200	32,36200
Materials									
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,016	x	85,13000	=	1,36208	
					Subtotal:			1,36208	1,36208
							COST DIRECTE		33,72408
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		3,37241
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,09649**

P-98 **P81R-HBYG** u Reposició d'arrebossat de fins a 1 m2 en paret **Rend.: 1,000** **51,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	29,42000	=	44,13000	
					Subtotal:			44,13000	44,13000
Materials									
	B811-1ZWW	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,032	x	85,13000	=	2,72416	
					Subtotal:			2,72416	2,72416
							COST DIRECTE		46,85416
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		4,68542
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,53958**

P-99 **P8310-Z1WH** m2 TIPUS A. Revestiment de façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica.
De forma resumida: sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: **Rend.: 1,000** **208,98** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent
(2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent,
(3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent;
(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k,

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

espessor de 40mm.

Posteriorment es realitzarà el revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
			Subtotal:					26,98500	26,98500
Materials									
	B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau	1,000	x	12,00000	=	12,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent

B0F36-ZDU	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.	1,000	x	80,00000	=	80,00000
B0F36-ZZU5	m2	Morter aïllant, format per diferents capes: aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent, revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent, espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga srd5, o equivalent; i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.	1,000	x	71,00000	=	71,00000

Subtotal:		163,00000	163,00000
COST DIRECTE			189,98500
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,99850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**208,98350**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-100	**P8310-Z2WH**	m2	TIPUS B. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Color terracota o gris, a escollir sobre mostres per la DF. (4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent. Morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació	**Rend.: 1,000**	**146,79**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
					Subtotal:			24,04300	24,04300
Materials									
	B0F36-ZDU	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor	1,000	x	80,00000	=	80,00000	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

premium o equivalent.

	B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
							Subtotal:	92,00000	92,00000
Partides d'obra									
	P811-3FZR	m2	Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent i segona capa de morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, remolinat	1,000	x	17,40365	=	17,40365	
							Subtotal:	17,40365	17,40365
							COST DIRECTE		133,44665
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	13,34467
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,79132**

P-101	**P8310-Z3WH**	m2	TIPUS C. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques (superficies tipus cantell de forjat o de mur) De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua	**Rend.: 1,000**		**181,61**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	24,55000	=	19,64000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	29,42000	=	17,65200	
			Subtotal:					37,29200	37,29200
Materials									
	B0F36-ZDU	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la	1,200	x	80,00000	=	96,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	1,200	x	12,00000	=	14,40000	
			Subtotal:					110,40000	110,40000
Partides d'obra									
P811-3FZR	m2	Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent i segona capa de morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, remolinat	1,000	x	17,40365	=	17,40365	
		Subtotal:					17,40365	17,40365
		COST DIRECTE						165,09565
		DESPESES INDIRECTES	10,00	%				16,50957
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**181,60522**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-102	P8310-Z6WH	m	Revestiment de brancal façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: repicat complet del morter fins al parament ceràmic i revestiment de brancal amb sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant de 2 cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar són: (1) Repicat manual del morter fins arribar al parament ceràmic (2) Aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (3) Revestiment del morter termoaïllant 4 mm amb morter webertherm base o equivalent, (4) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de	**Rend.:**	**1,000**	**65,66**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
					Subtotal:			21,58800	21,58800
Materials									
	B0F36-ZZU6	m2	Fixació mecànica per a raholes, consistent en fixacions mecàniques d´acer inoxidable aisi 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), formada per una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable aisi 304 tipus spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic, tipus webertherm ancoratge thermax o equivalent	0,300	x	12,00000	=	3,60000	
	B0F36-ZDU	m2	Rajola qualitat klinker de ceràmica cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Col·locació amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent, i rejuntat amb webercolor	0,300	x	80,00000	=	24,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			premium o equivalent.					
	B0F36-ZZ10	m2	Morter aïllant, format per diferents capes: aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent, revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent, espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga srd5, o equivalent; i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.	0,300	x 35,00000 =	10,50000		
					Subtotal:	38,10000		38,10000
					COST DIRECTE			59,68800
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,96880
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,65680**
P-103	**P846-9JO8**	m2	Cel ras de Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**			**37,78**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 29,42000 =	11,76800		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 26,12000 =	10,44800		
					Subtotal:	22,21600		22,21600
Materials								
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560		
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 4,20000 =	4,20000		
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 13,46000 =	2,42280		
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 4,62000 =	4,75860		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,42000 =	0,67095		
					Subtotal:	12,12795		12,12795
					COST DIRECTE			34,34395
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,43440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,77835**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-104	**P84J-9JRD**	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**			**45,72**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 30,41000 =	6,08200		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 26,12000 =	5,22400		
					Subtotal:	11,30600		11,30600
Materials								
	B848-2IUE	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x 3,32000 =	3,41960		
	B84I-0P8F	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic, de 600x600 mm i cantell recte (A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x 26,06000 =	26,84180		
					Subtotal:	30,26140		30,26140
					COST DIRECTE			41,56740
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,15674
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,72414**
P-105	**P84J-9JRV**	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	**Rend.: 1,000**			**47,21**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 30,41000 =	6,08200		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 26,12000 =	5,22400		
					Subtotal:	11,30600		11,30600
Materials								
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de	1,030	x 3,32000 =	3,41960		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg					
	B84I-0P87	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x 27,37000 =	28,19110		
					Subtotal:	31,61070		31,61070
					COST DIRECTE			42,91670
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,29167
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,20837**

P-106 P84J-9JRX m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **50,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000 =		6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000 =		5,22400	
						Subtotal:		11,30600	11,30600
Materials									
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,32000 =		3,41960	
	B84I-0P8C	m2	Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat amb perforacions a tota la superfície i vel, de 600x600 mm i cantell rebaixat (E) segons la norma UNE-EN 13964, per a que quedi l'entremat semiocult i amb un coeficient d'absorció acústica ponderat 0.65 segons UNE-EN ISO 11654, i reacció al foc A2-s1, d0	1,030	x	30,39000 =		31,30170	
						Subtotal:		34,72130	34,72130

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			46,02730
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,60273
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,63003**

P-107 P84N-A82F m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **61,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	26,12000 =		5,21094	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	29,42000 =		19,24068	
						Subtotal:		24,45162	24,45162
Materials									
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,20000 =		9,07200	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,42000 =		2,00220	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	13,46000 =		11,30640	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	7,62000 =		9,14400	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000 =		0,15120	
						Subtotal:		31,67580	31,67580
					COST DIRECTE				56,12742
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,61274
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,74016**

P-108 P84N-A82H m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim **Rend.: 1,000** **57,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1995	/R x	26,12000 =		5,21094	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,654	/R x	29,42000 =		19,24068	
						Subtotal:		24,45162	24,45162
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,410	x	1,42000	=	2,00220	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	3,780	x	0,04000	=	0,15120	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,200	x	4,62000	=	5,54400	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,840	x	13,46000	=	11,30640	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	2,160	x	4,20000	=	9,07200	
						Subtotal:		28,07580	28,07580
								COST DIRECTE	52,52742
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,25274
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**57,78016**

P861-HAGR m2 Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, col·locats cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm collocats sobre els perfils T cada 50 cm, fixada al parament amb ancoratges regulables **Rend.: 1,000** **140,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	26,12000	=	20,89600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	29,42000	=	23,53600	
						Subtotal:		44,43200	44,43200
Materials									
	B0CHB-H61	m2	Plafons de planxa alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, i amplada fins a 60 cm	1,200	x	44,16000	=	52,99200	
	B83A-H62I	m2	Estructura de suport d'alumini per a suport d'aplacat vertical de plafons d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, per col·locar cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm per a col3locar sobre els perfils T cada 50 cm, per a fixar al parament amb ancoratges regulables i part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x	28,18000	=	28,18000	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	8,000	x	0,27000	=	2,16000	
						Subtotal:		83,33200	83,33200
								COST DIRECTE	127,76400
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	12,77640
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**140,54040**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-109 **P894-4V9F** m2 Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat **Rend.: 1,000** **22,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	26,12000	=	1,04480	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
						Subtotal:		12,81280	12,81280
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,83000	=	3,52665	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,80000	=	4,44720	
						Subtotal:		7,97385	7,97385
								COST DIRECTE	20,78665
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,07867
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,86532**

P-110 **P894-4V9Z** m2 Neteja i el sanejat de les superfícies metàl·liques abans de pintar. Neteja inicial eliminant la pols i la brutícia superficial, sanejat del metall eliminant manualment l'òxid i la pintura mal adherida, utilitzant raspalls de pues metàl·liques, espàtules o paper de vidre; desgreixat final amb drap impregnat amb dissolvent adequat i aplicació de passivador d'òxid, en cas de detectar-se superfícies oxidades. **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,010	/R x	29,42000	=	0,29420	
						Subtotal:		5,51820	5,51820
								COST DIRECTE	5,51820
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,55182
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,07002**

P-111 **P89C-393V** m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **36,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	26,12000	=	2,06348	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	29,42000	=	23,24180	
						Subtotal:		25,30528	25,30528
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,80000	=	4,44720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,2601	x	13,83000	=	3,59718	
					Subtotal:			8,04438	8,04438
				COST DIRECTE					33,34966
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,33497
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,68463**

P-112 P89E-4VV6 m2 Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **27,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,052	/R x	26,12000	=	1,35824	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	29,42000	=	15,29840	
					Subtotal:			16,65664	16,65664
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	13,83000	=	3,52665	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	21,80000	=	4,44720	
					Subtotal:			7,97385	7,97385
				COST DIRECTE					24,63049
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,46305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,09354**

P-113 P89H-4V6V m2 Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **7,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,42000	=	3,67750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
					Subtotal:			4,06930	4,06930
Materials									
	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	0,5508	x	5,32000	=	2,93026	
					Subtotal:			2,93026	2,93026
				COST DIRECTE					6,99956
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,69996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,69952**

PARTIDES D'OBRA

P-114 P89H-HE8C m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **12,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
					Subtotal:			4,80480	4,80480
Materials									
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	13,50000	=	5,37030	
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	7,77000	=	1,10956	
					Subtotal:			6,47986	6,47986
				COST DIRECTE					11,28466
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,12847
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,41313**

P-115 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis **Rend.: 1,000** **6,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,42000	=	3,67750	
					Subtotal:			4,06930	4,06930
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,68000	=	1,46390	
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			2,13404	2,13404
				COST DIRECTE					6,20334
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,62033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,82367**

P-116 P89I-4V8T m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis **Rend.: 1,000** **5,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			3,20320	3,20320
Materials									
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,68000	=	1,46390	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
					Subtotal:			2,13404	2,13404
				COST DIRECTE					5,33724
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,53372
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,87096**

P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2 * de diàmetre, com a màxim	**Rend.:**	**1,000**	**8,08**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	29,42000	=	5,14850	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
				Subtotal:			5,67090	5,67090
Materials								
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	21,80000	=	1,11180	
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	13,83000	=	0,56426	
				Subtotal:			1,67606	1,67606
			COST DIRECTE					7,34696
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,73470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,08166**

P-117	**P8K8-BZMZ**	m	Peça d'ampit de finestra o buit d'obra o de coronació de façana exectutat amb peça ceràmica especial amb cantell en L, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior, col·locada sobre capa de morter aïllant de 20 mm per a la rotura del pont tèrmic, i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**	**132,47**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
				Subtotal:			16,67800	16,67800
Materials								
B0F36-ZZ11	m2	Peça ceràmica especial amb cantell en L per a escopidor, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
B0F36-ZZ10	m2	Morter aïllant, format per diferents capes: aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat	0,250	x	35,00000	=	8,75000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

webwertherm aislone o equivalent, revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent, espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga srd5, o equivalent; i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent.

			Subtotal:	103,75000	103,75000
		COST DIRECTE			120,42800
		DESPESES INDIRECTES	10,00	%	12,04280
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**132,47080**

P-118	**P8KC-Z582**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1,5 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a marc de buit o escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.:**	**1,000**	**27,24**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
				Subtotal:			16,66200	16,66200
Materials								
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,26000	=	1,56000	
B0CHK-2OT	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071	x	4,94000	=	5,29074	
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	24,93000	=	1,24650	
				Subtotal:			8,09724	8,09724
			COST DIRECTE					24,75924
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,47592
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,23516**

P-119	**P93G-57Q0**	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8	**Rend.:**	**1,000**	**8,77**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000	=	2,35360	
A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	24,55000	=	2,70050	
				Subtotal:			5,05410	5,05410
Materials								
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una	0,0315	x	92,75200	=	2,92169	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
				Subtotal:	2,92169	2,92169
				COST DIRECTE		7,97579
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,79758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,77337**
P-120	**P93L-B3FB**	m2	Solera de 30 cm de gruix de Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	**Rend.: 1,000**		**47,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	29,42000	=	4,70720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320	/R x	24,55000	=	7,85600	
					Subtotal:			12,56320	12,56320
Materials									
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,315	x	97,18000	=	30,61170	
					Subtotal:			30,61170	30,61170
				COST DIRECTE					43,17490
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			4,31749
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,49239**
P-121	**P9S0-5Z7Z**	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport.	**Rend.: 1,000**					**97,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,600	/R x	29,88000	=	17,92800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	26,22000	=	7,86600	
					Subtotal:			25,79400	25,79400
Materials									
	B0B3-1K76	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm	1,030	x	60,89000	=	62,71670	
					Subtotal:			62,71670	62,71670
				COST DIRECTE					88,51070
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			8,85107
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,36177**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	**PAMZ-BA16**	u	FBAN15: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 750x1600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**Rend.: 1,000**	**479,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
					Subtotal:			25,20500	25,20500
Materials									
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,150	x	162,33000	=	186,67950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x 24,93000	=	24,93000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x 20,11000	=	40,22000	
					Subtotal:		251,82950	251,82950
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,150	x 138,03800	=	158,74370	
					Subtotal:		158,74370	158,74370
					COST DIRECTE			435,77820
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		43,57782
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**479,35602**

P-123 PAMZ-BAM2 m2 Fusteria fixa d'alumini i envidrament transparent **Rend.: 1,000** **429,80** €

Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
						Subtotal:		25,20500	25,20500
Materials									
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,000	x	162,33000	=	162,33000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	20,11000	=	40,22000	
						Subtotal:		227,48000	227,48000
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,000	x	138,03800	=	138,03800	
						Subtotal:		138,03800	138,03800
						COST DIRECTE			390,72300
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		39,07230
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**429,79530**

P-124 PAMZ-BN16 u FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1600x2850mm **Rend.: 1,000** **1.606,04** €

Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
					Subtotal:			25,20500	25,20500
Materials									
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,560	x	162,33000	=	740,22480	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	20,11000	=	40,22000	
					Subtotal:			805,37480	805,37480
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	4,560	x	138,03800	=	629,45328	
					Subtotal:			629,45328	629,45328

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.460,03308
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	146,00331
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.606,03639**

P-125 PAMZ-F01S u F01S / F08N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 650x2200mm **Rend.: 1,000** **799,04** €
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 650x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,98880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,715	x	527,59000	= 377,22685	
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,715	x	183,04000	= 130,87360	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	= 9,65280	
						Subtotal:	521,74205	521,74205
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,300	x	138,03800	= 179,44940	
						Subtotal:	179,44940	179,44940
						COST DIRECTE		726,39645
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	72,63965
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**799,03610**

P-126 PAMZ-F02S u Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 600-800x3100mm **Rend.: 1,000** **1.119,03** €
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 600-800x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 600-800x2100mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
						Subtotal:		40,85800	40,85800
Materials									
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,800	x	527,59000	=	422,07200	
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,400	x	183,04000	=	256,25600	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	24,93000	=	9,97200	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	20,11000	=	12,06600	
						Subtotal:		700,36600	700,36600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,000	x 138,03800 =	276,07600		
					Subtotal:	276,07600		276,07600
						COST DIRECTE		1.017,30000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	101,73000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.119,03000**

P-127 PAMZ-F03S u **Rend.: 1,000** **341,06** **€**

Fusteria fixa d'alumini i envidrament per buit d'obra de 910x950mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja superior fixa: 910x950mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i segellats.

Unitats Preu Parcial Import

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x 30,41000 =	21,28700		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 26,12000 =	3,91800		
					Subtotal:	25,20500		25,20500
Materials								
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,855	x 183,04000 =	156,49920		
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,300	x 20,11000 =	6,03300		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,200	x 24,93000 =	4,98600		
					Subtotal:	167,51820		167,51820
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	0,850	x 138,03800 =	117,33230		
					Subtotal:	117,33230		117,33230
						COST DIRECTE		310,05550
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	31,00555
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**341,06105**

P-128 PAMZ-F04W u **Rend.: 1,000** **1.610,06** **€**

F04W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 750x2450mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 750x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 750x2350mm
Vidre translucid

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			43,47000	43,47000
Materials									
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,855	x	183,04000	=	156,49920	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	24,93000	=	12,46500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	20,11000	=	16,08800	
	BAF4-1RHN	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	1,770	x	541,86000	=	959,09220	
					Subtotal:			1.144,14440	1.144,14440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Partides d'obra

	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,000	x 138,03800 =	276,07600		
					Subtotal:	276,07600		276,07600
					COST DIRECTE			1.463,69040
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		146,36904
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.610,05944**

P-129	**PAMZ-F05W**	u	F05W: Fusteria d'alumini i envidrament translucid i plafó d'alumini per buit d'obra de 1550x500mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior batent: 1100x500mm Tarja superior plafó d'alumini amb EPS interior, per encastament de ventilador d'extracció: 450x500mm Vidre translucid	**Rend.:**	**1,000**	**601,85** **€**

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			43,47000	43,47000
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	20,11000	=	16,08800	
	BAF4-1RDX	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,200	x	356,36000	=	71,27200	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,500	x	24,93000	=	12,46500	
					Subtotal:			99,82500	99,82500
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,000	x	138,03800	=	276,07600	
	P861-HAGR	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, col·locats cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm collocats sobre els perfils T cada 50 cm, fixada al parament amb ancoratges regulables	1,000	x	127,76400	=	127,76400	
					Subtotal:			403,84000	403,84000
								COST DIRECTE	547,13500
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	54,71350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**601,84850**

P-130 PAMZ-F06W u F06W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 1550x2200mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
3 Targes fixa: 910x1100mm / 910x1100mm / 650x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800

Rend.: 1,000 **1.563,77** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,900	/R x	30,41000	=	57,77900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	26,12000	=	20,89600	
					Subtotal:			78,67500	78,67500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,700	x	527,59000	=	369,31300	
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície,	2,550	x	183,04000	=	466,75200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana				
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	20,11000	= 40,22000	
					Subtotal:		901,21500	901,21500
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,200	x	138,03800	= 441,72160	
					Subtotal:		441,72160	441,72160
						COST DIRECTE		1.421,61160
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	142,16116
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.563,77276**

P-131 PAMZ-F155 u F15E: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 1550x2600mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Tarja inferior fixa: 1550x1100mm
Tarja superior oscilobatent: 1550x1500mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)

Rend.: 1,000 **2.166,41** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.					

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
					Subtotal:			86,94000	86,94000
Materials									
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,600	x	183,04000	=	292,86400	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	20,11000	=	40,22000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,000	x	527,59000	=	1.055,18000	
					Subtotal:			1.413,19400	1.413,19400
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,400	x	138,03800	=	469,32920	
					Subtotal:			469,32920	469,32920

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.969,46320
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	196,94632
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.166,40952**

P-132 PAMZ-F27P u Plafó d'alumini integrat en fusteris d'alumini, mides aproximades 550x550mm, format per doble planxa d'alumini lacada RAL (cara exterior i cara interior) i nucli d'aillant de 6 cm, integrat en marc de fusteria tipus COR 70 industrial de Cortizo o equivalent. **Rend.: 1,000** **266,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
			Subtotal:					43,47000	43,47000
Materials									
	BAF4-1RDX	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla basculant, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,200	x	356,36000	=	71,27200	
			Subtotal:					71,27200	71,27200
Partides d'obra									
	P861-HAGR	m2	Folrat de paraments verticals amb plafons de planxa d'alumini plegada, amb acabat anoditzat, de 2 mm de gruix, de fins a 60 cm d'amplada, col.locats amb fixacions mecàniques sobre estructura de suport d'alumini, formada per perfils verticals tipus T d'alumini, col·locats cada 1,5 m, i rastrells horitzontals de tub d'alumini de 40x40 mm collocats sobre els perfils T cada 50 cm, fixada al parament amb ancoratges regulables	1,000	x	127,76400	=	127,76400	
			Subtotal:					127,76400	127,76400

COST DIRECTE			242,50600
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	24,25060
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**266,75660**

P-133 PAMZ-F29N u F29N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 3700x2950mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.
Porta balconera: 900x2950mm
Tarja fixa: 1850x2300mm
Finestra oscilobatent: 800x2300mm

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons **Rend.: 1,000** **6.230,70** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	6,000	/R x	26,12000	=	156,72000	
			Subtotal:					247,95000	247,95000
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	6,000	x	24,93000	=	149,58000	
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	5,900	x	527,59000	=	3.112,78100	
	BAF6-1VDF	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,	4,500	x	183,04000	=	823,68000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			per a un buit d'obra de 0,5 a 0,89 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana					
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,000	x	20,11000	=	60,33000	
					Subtotal:			4.146,37100	4.146,37100
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	9,200	x	138,03800	=	1.269,94960	
					Subtotal:			1.269,94960	1.269,94960

COST DIRECTE			5.664,27060
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	566,42706
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.230,69766**

P-134 PAMZ-FA15 u **Rend.: 1,000** **538,34** €

FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,98880	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,500	x	162,33000	=	243,49500	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	=	9,65280	
					Subtotal:			257,13660	257,13660
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,500	x	138,03800	=	207,05700	
					Subtotal:			207,05700	207,05700

COST DIRECTE			489,39860
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	48,93986
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**538,33846**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-135	PAMZ-FBS1	u	FBS1 / FBN8: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 2000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**Rend.: 1,000**	**769,62**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,98880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	=	9,65280	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de	2,200	x	162,33000	=	357,12600	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana			

				Subtotal:				370,76760	370,76760
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,200	x	138,03800	=	303,68360	
				Subtotal:				303,68360	303,68360

COST DIRECTE			699,65620
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	69,96562
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**769,62182**

P-136	PAMZ-FBS2	u	FBS2 / FBN9 / FBE11 / FBE14 / FBE16: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 960-1000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor	**Rend.: 1,000**	**389,66**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
			Subtotal:					25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,98880	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,050	x	162,33000	=	170,44650	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	=	9,65280	
			Subtotal:					184,08810	184,08810
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,050	x	138,03800	=	144,93990	
			Subtotal:					144,93990	144,93990

COST DIRECTE			354,23300
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	35,42330
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**389,65630**

P-137 PAMZ-FBS3 u Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aprox 1600x2150mm
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:

Rend.: 1,000 **1.199,15** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
			Subtotal:					25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	=	9,65280	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,98880	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	3,500	x	162,33000	=	568,15500	
			Subtotal:					581,79660	581,79660
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1	3,500	x	138,03800	=	483,13300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Subtotal:	483,13300	483,13300
COST DIRECTE		1.090,13460
DESPESES INDIRECTES 10,00 %		109,01346
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.199,14806**

P-138 PAMZ-FBS4 u FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. **Rend.: 1,000** **538,34** €

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			25,20500	25,20500
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000 =	3,98880	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000 =	9,65280	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1,500	x	162,33000 =	243,49500	
				Subtotal:			257,13660	257,13660
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,500	x	138,03800 =	207,05700	
				Subtotal:			207,05700	207,05700
				COST DIRECTE				489,39860
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			48,93986
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**538,33846**

P-139 PAMZ-FBW5 u FBW5: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1350x2000mm **Rend.: 1,000** **934,82** €

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
			Subtotal:					25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x	24,93000	=	3,98880	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	2,700	x	162,33000	=	438,29100	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x	20,11000	=	9,65280	
			Subtotal:					451,93260	451,93260
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	2,700	x	138,03800	=	372,70260	
			Subtotal:					372,70260	372,70260
			COST DIRECTE						849,84020
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			84,98402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**934,82422**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-140 PAMZ-FBW6 u FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 2120x1560mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. **Rend.: 1,000** **1.123,65** €

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
			Subtotal:					25,20500	25,20500
Materials									
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,000	x	20,11000	=	40,22000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
	BAF6-1VE3	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de	3,100	x	162,33000	=	503,22300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana					
					Subtotal:		568,37300	568,37300
Partides d'obra								
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,100	x 138,03800 =		427,91780	
					Subtotal:		427,91780	427,91780
					COST DIRECTE			1.021,49580
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		102,14958
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.123,64538**

P-141 PAMZ-FPAT u Fusteria d'alumini oscilobatent i envidrament per buit d'obra de 700x900mm **Rend.: 1,000** **482,91** **€**

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou remat, tapajuntes i escopidor
Ferratges i pany situat a alçada accessible.
Inclou segellats.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
					Subtotal:			26,51100	26,51100
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,400	x	24,93000	=	9,97200	
	BAF4-1RRD	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,5 a 0,74 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	0,600	x	527,59000	=	316,55400	
	B7JE-0GTI	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,500	x	20,11000	=	10,05500	
					Subtotal:			336,58100	336,58100
Partides d'obra									
	PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	0,550	x	138,03800	=	75,92090	
					Subtotal:			75,92090	75,92090
					COST DIRECTE				439,01290
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			43,90129
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**482,91419**

P-142 PAN2-36W6 u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **30,64** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN3-0U0X	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	27,85000	=	27,85000	
					Subtotal:			27,85000	27,85000
					COST DIRECTE				27,85000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,78500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,63500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-143	PAN5-7ZZ1	m	Reposició de premarc existent amb bastiment de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, inclosos remats.	Rend.: 1,000	4,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
			Subtotal:					4,32000	4,32000
			COST DIRECTE						4,32000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,43200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,75200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-144	PAQ5-382G	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locades	Rend.: 1,000	280,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	29,94000	=	56,88600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	26,33000	=	2,21172	
			Subtotal:					59,09772	59,09772
Materials									
	BAQ3-0Y9B	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,000	x	66,21000	=	132,42000	
	BAS0-0ZFL	u	Ferramenta per a porta d'interior de dues fulles batents, de preu mitjà	1,000	x	63,74000	=	63,74000	
			Subtotal:					196,16000	196,16000
			COST DIRECTE						255,25772
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			25,52577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**280,78349**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-145	PAQ5-38ZF	u	Recol·locació de porta de dues fulles, inclosa el demuntatge, desplaçament en l'interior de l'obra i muntatge en una altre parament.	Rend.: 1,000	65,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	26,33000	=	2,21172	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,900	/R x	29,94000	=	56,88600	
			Subtotal:					59,09772	59,09772

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE			59,09772
	DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,90977
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,00749**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-146	PAT1-6ZZZ	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color ral a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.	Rend.: 1,000	863,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
			Subtotal:					35,32000	35,32000
Materials									
	B7J3-OZSM	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada.	1,000	x	750,00000	=	750,00000	
			Subtotal:					750,00000	750,00000
			COST DIRECTE						785,32000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			78,53200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**863,85200**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-147	PAV8-6Y99	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	69,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,206	/R x	26,12000	=	5,38072	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,206	/R x	30,41000	=	6,26446	
			Subtotal:					11,64518	11,64518
Materials									
	BAV4-2ITJ	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini	1,000	x	51,60000	=	51,60000	
			Subtotal:					51,60000	51,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		63,24518
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,32452
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,56970**

P-148 PB1C-6MZZ m Barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm. Acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. **Rend.: 1,000** **52,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,100	/R x	29,88000	=	2,98800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,100	/R x	26,22000	=	2,62200	
			Subtotal:					5,61000	5,61000
Materials									
	PB1D-52ZE	m	Tenint en compte que molts ampits de coberta tenen una altura menor que la que marca el CTE, es col·locarà en aquests casos una barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm.	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
			Subtotal:					35,00000	35,00000
Partides d'obra									
	P89P-45FZ	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2 * de diàmetre, com a màxim	1,000	x	7,34696	=	7,34696	
			Subtotal:					7,34696	7,34696

COST DIRECTE		47,95696
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,79570
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,75266**

P-149 PB70-HC6Z u Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **45,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
			Subtotal:					7,83600	7,83600
Materials									
	B147W-H5J	u	Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1	1,000	x	19,61000	=	19,61000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	6,81000	=	13,62000	
			Subtotal:					33,23000	33,23000

COST DIRECTE		41,06600
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	4,10660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,17260**

P-150 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat **Rend.: 1,000** **6,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
			Subtotal:					0,91230	0,91230
Materials									
	B147W-H5J	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	4,98000	=	5,22900	
			Subtotal:					5,22900	5,22900

COST DIRECTE		6,14130
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,61413
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,75543**

P-151 PB70-HC73 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 **Rend.: 1,000** **359,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
			Subtotal:					15,20500	15,20500
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x 6,81000	= 54,48000		
	B147W-H5J	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x 256,92000	= 256,92000		
					Subtotal:	311,40000		311,40000
						COST DIRECTE		326,60500
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	32,66050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**359,26550**

P-152 PB72-IZRU u Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **1.686,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
						Subtotal:		226,12000	226,12000
Materials									
	BB72-IZRI	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines	1,000	x	1.307,05000	=	1.307,05000	
						Subtotal:		1.307,05000	1.307,05000
						COST DIRECTE			1.533,17000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		153,31700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.686,48700**

P-153 PB72-IZRZ u Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana).
Amb els següents elements constructius:
Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada.
Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm
Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm
Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport.
Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport
4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica. **Rend.: 1,000** **2.228,73** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport
4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
						Subtotal:		226,12000	226,12000
Materials									
	BB72-IZZI	u	Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana). Amb els següents elements constructius: Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada. Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport 4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica.	1,000	x	1.800,00000	=	1.800,00000	
						Subtotal:		1.800,00000	1.800,00000
						COST DIRECTE			2.026,12000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		202,61200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.228,73200**

P-154 PBB8-65KD u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,25** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
Materials									
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,33000	=	9,33000	
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
					Subtotal:			22,04000	22,04000
							COST DIRECTE		46,59000
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		4,65900
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,24900**

P-155 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
Materials									
	BBB6-CW2	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,30000	=	8,30000	
					Subtotal:			8,30000	8,30000
							COST DIRECTE		32,85000
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		3,28500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,13500**

P-156 PBBA-EOJG u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBB6-CW32	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,73000	=	6,73000	
					Subtotal:			6,73000	6,73000
							COST DIRECTE		31,28000
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		3,12800
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,40800**

P-157 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **12,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	11,64000	=	11,64000	
					Subtotal:			11,64000	11,64000
							COST DIRECTE		11,64000
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		1,16400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,80400**

P-158 PBBD-65KK u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **41,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
Materials									
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,67000	=	7,67000	
	BBB8-19M0	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
					Subtotal:			13,37000	13,37000
							COST DIRECTE		37,92000
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		3,79200
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,71200**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-159	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**42,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					24,55000	24,55000
Materials									
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,66000	=	8,66000	
			Subtotal:					14,36000	14,36000

COST DIRECTE		38,91000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,89100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,80100**

PC1C-BPOJ	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1,000**					**151,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	28,58000	=	17,14800	
			Subtotal:					17,14800	17,14800
Materials									
	BC11-2T3T	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	120,89000	=	120,89000	
			Subtotal:					120,89000	120,89000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		138,03800
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	13,80380
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,84180**

P-160	**PC1I-5CM2**	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**Rend.: 1,000**				**56,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,450	/R x	28,58000	=	12,86100	
			Subtotal:					12,86100	12,86100
Materials									
	BC1B-0TLE	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	38,19000	=	38,19000	
			Subtotal:					38,19000	38,19000

COST DIRECTE		51,05100
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,10510
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,15610**

P-161	**PCZ2-5NMA**	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica	**Rend.: 1,000**				**6,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,180	/R x	28,58000	=	5,14440	
			Subtotal:					5,14440	5,14440
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,0105	x	24,93000	=	0,26177	
	B7J4-0GSI	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de silicona neutra	0,00735	x	26,43000	=	0,19426	
			Subtotal:					0,45603	0,45603

COST DIRECTE		5,60043
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,56004
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,16047**

P-162	**PD10-9ALC**	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment	**Rend.: 1,000**				**14,79**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,1444	/R x	26,12000	=	3,77173	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,1444	/R x	29,42000	=	4,24825	
					Subtotal:			8,01998	8,01998
Materials									
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,1848	x	1,54000	=	0,28459	
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB	0,168	x	1,06000	=	0,17808	
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB	1,0815	x	2,53000	=	2,73620	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	2,100	x	1,06000	=	2,22600	
					Subtotal:			5,42487	5,42487
								COST DIRECTE	13,44485
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,34449
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,78934**

P-163 PD18-8D4Y m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **21,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
					Subtotal:			12,74400	12,74400
Materials									
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x	2,06000	=	0,67980	
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	3,81000	=	5,33400	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,900	x	1,06000	=	0,95400	
					Subtotal:			6,99780	6,99780
								COST DIRECTE	19,74180
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,97418
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,71598**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-164 PD1A-F1LJ m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **14,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
					Subtotal:			10,16820	10,16820
Materials									
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,53000	=	1,91250	
					Subtotal:			2,63250	2,63250
								COST DIRECTE	12,80070
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,28007
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,08077**

P-165 PD54-.33S u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **60,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
					Subtotal:			20,84750	20,84750
Materials									
	BD55-0N1V	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	1,000	x	34,16000	=	34,16000	
					Subtotal:			34,16000	34,16000
								COST DIRECTE	55,00750
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,50075
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**60,50825**

P-166 PD7D-.ISF u Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat. **Rend.: 1,000** **34,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			5,55400	5,55400
Materials									
	BD7D-FL3J	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	1,000	x	25,50000	=	25,50000	
					Subtotal:			25,50000	25,50000
					COST DIRECTE				31,05400
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,10540
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,15940**

P-167 PD7D-.ITF u Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat. **Rend.: 1,000** **44,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			8,33100	8,33100
Materials									
	BD7D-FL4J	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat.	1,000	x	32,00000	=	32,00000	
					Subtotal:			32,00000	32,00000
					COST DIRECTE				40,33100
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,03310
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,36410**

P-168 PD7E-425J m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 25 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **16,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,10800	11,10800
Materials									
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,12000	=	2,05920	
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,000	x	1,53000	=	1,53000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
					Subtotal:			4,30920	4,30920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST DIRECTE				15,41720
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,54172
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,95892**

P-169 PD7E-432J m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **17,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,10800	11,10800
Materials									
	BD1A-1NEN	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	1,53000	=	1,91250	
	BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,71000	=	0,71000	
	BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,12000	=	2,05920	
					Subtotal:			4,69170	4,69170
					COST DIRECTE				15,79970
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,57997
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,37967**

P-170 PD7E-475J m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **20,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,10800	11,10800
Materials									
	BD1A-1NDK	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x	3,81000	=	4,57200	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,12000	=	2,05920	
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	0,330	x	2,06000	=	0,67980	
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
					Subtotal:			7,34100	7,34100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			18,44900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,84490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,29390**

P-171 PD7E-49MZ m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **34,45 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
		Subtotal:					19,60400	19,60400
Materials								
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,12000	=	2,05920	
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200	x	6,39000	=	7,66800	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,74000	=	1,89420	
		Subtotal:					11,71140	11,71140

COST DIRECTE			31,31540
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,13154
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,44694**

P-172 PE40-6MZZ u Substitució de xemeneia de ventilació existent per xemeneia d'acer galvanitzat (base, tub i barret antirregolfant), inclosa la impermeabilització, el segellat i la connexió de tots els elements. **Rend.: 1,000** **337,14 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
		Subtotal:					56,49000	56,49000
Materials								
BE40-16ZZ	u	Xemeneia d'acer galvanitzat: base, tub i barret antirregolfant.	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
		Subtotal:					250,00000	250,00000

COST DIRECTE			306,49000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	30,64900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**337,13900**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-173 PE41-38XW m Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat **Rend.: 1,000** **9,26 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BE41-0O0V	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,77000	=	2,77000	
		Subtotal:					2,77000	2,77000

COST DIRECTE			8,41900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,84190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,26090**

P-174 PE54-35EC m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports **Rend.: 1,000** **40,69 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
		Subtotal:					22,59600	22,59600
Materials								
BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	1,000	x	13,05000	=	13,05000	
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
		Subtotal:					14,39750	14,39750

COST DIRECTE			36,99350
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,69935
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,69285**

P-175 PE54-3L3J u Realització de sortida d'aire de Bomba de calor de planxa d'acer galvanitzat de 106x225 cms incloent suportació i connexions necessàries per deixar la partida totalment acabada i fucnionant. **Rend.: 1,000** **460,17 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
					Subtotal:			282,45000	282,45000
Materials									
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	1,000	x	5,39000	=	5,39000	
	BE52-0OKI	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,6 mm de gruix, amb unió marc cargolat i clips	10,000	x	13,05000	=	130,50000	
					Subtotal:			135,89000	135,89000
								COST DIRECTE	418,34000
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	41,83400
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**460,17400**

P-176 PE60-5L1J m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment.
Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent.

Rend.: 1,000 **24,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BE60-3L1J	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment. Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent.	1,020	x	10,70000	=	10,91400	
					Subtotal:			10,91400	10,91400
								COST DIRECTE	22,21200
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	2,22120
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,43320**

P-177 PEC4-2BAT u Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques:
- Aillat amb llana de roca de 50 mm.
- Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc.
- Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja.
- Safata de degoteig.

Rend.: 1,000 **1.950,01** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727
- Temperatura maxima de funcionament +150ºC
- Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa.
Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	26,08000	=	39,12000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
					Subtotal:			84,73500	84,73500
Materials									
	BEC1-2BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent.	1,000	x	1.688,00000	=	1.688,00000	
					Subtotal:			1.688,00000	1.688,00000
								COST DIRECTE	1.772,73500
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	177,27350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.950,00850**

P-178 PEC4-CBAT u Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques:
- Aillat amb llana de roca de 50 mm.
- Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc.
- Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja.
- Safata de degoteig.
- Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727
- Temperatura maxima de funcionament +150ºC
- Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa.
Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3 o equivalent.

Rend.: 1,000 **2.383,41** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	26,08000	=	39,12000	
					Subtotal:			84,73500	84,73500
Materials									
	BEC1-1BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3	1,000	x	2.082,00000	=	2.082,00000	
					Subtotal:			2.082,00000	2.082,00000
								COST DIRECTE	2.166,73500
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	216,67350
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.383,40850**

P-179 PEC4-CL5J u Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
- Freqüència 50; 60 Hz
- Tensió (nominal) 400 V
- Fases 3N
- Fusible recomanat, unitat 3x13 A
- Grau de proteccion IP23
Ventiladora de impulsio:
- Tipus de Ventilador EC
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W
Filtre d'aire de impulsio:
- Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60%
- Filtre d'aire de extraccio
- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60%
Bescanviador:
- Intercambaidor de calor Rotacional
- Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W
Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100%

Rend.: 1,000 **12.004,26** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Tipus d'instal·lació Vertical
Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm
Pes: 303 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
					Subtotal:			225,96000	225,96000
Materials									
	BEC1-1L5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm	1,000	x	10.687,0000	=	10.687,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Pes: 303 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent.

Subtotal: 10.687,00000 10.687,00000

COST DIRECTE 10.912,96000
DESPESES INDIRECTES 10,00 % 1.091,29600
COST EXECUCIÓ MATERIAL **12.004,25600**

P-180 PEC4-CL6J u Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
- Freqüència 50; 60 Hz
- Tensió (nominal) 400 V
- Fases 3N
- Fusible recomanat, unitat 3x13 A
- Grau de proteccion IP23
Ventiladora de impulsio:
- Tipus de Ventilador EC
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W
Filtre d'aire de impulsio:
- Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60%
- Filtre d'aire de extraccio
- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60%
Bescanviador:
- Intercambaidor de calor Rotacional
- Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W
Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100%
Tipus d'instal·lació Vertical
Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm
Pes: 248 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i

Rend.: 1,000 **9.901,06** **€**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
			Subtotal:					225,96000	225,96000
Materials									
	BEM5-RHNJ	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o	1,000	x	8.775,00000	=	8.775,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent.

Subtotal:	8.775,00000	8.775,00000
COST DIRECTE		9.000,96000
DESPESES INDIRECTES 10,00 %		900,09600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.901,05600**

P-181 PEC4-CL7J u Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip.
Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie.
Amb les següents caracteristiques:
- Freqüència 50; 60 Hz
- Tensió (nominal) 400 V
- Fases 3N
- Fusible recomanat, unitat 3x13 A
- Grau de proteccion IP23
Ventiladora de impulsio:
- Tipus de Ventilador EC
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W
Filtre d'aire de impulsio:
- Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60%
- Filtre d'aire de extraccio
- Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60%
Bescanviador:
- Intercambaidor de calor Rotacional
- Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion
- Tensió 400 V
- Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W
Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100%
Tipus d'instal·lació Vertical
Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm
Pes: 248 kg
Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració.
Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent.

Rend.: 1,000 **10.588,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	225,96000	225,96000

Materials

BEM5-RH6J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent.	1,000	x 9.400,00000	=	9.400,00000

Subtotal:	9.400,00000	9.400,00000
COST DIRECTE		9.625,96000
DESPESES INDIRECTES 10,00 %		962,59600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.588,55600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-182	PEE2-DIPJ	u	Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques: - Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 º C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit. - Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle. - Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. - Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). - Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. - Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S. - Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia. Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**6.947,34**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPC	h Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
		Subtotal:					225,96000	225,96000
Maquinària								
	C15G-HM17	h Grua autopropulsada de >100 t	2,000	/R x	219,90000	=	439,80000	
		Subtotal:					439,80000	439,80000
Materials								
	BEE2-DIPJ	u Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques: - Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 º C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per	1,000	x	5.650,00000	=	5.650,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

accedir al´interior del dipòsit.
- Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle.
- Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK.
- Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24).
- Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta.
- Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S.
- Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia.
Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB

Subtotal:		5.650,00000		5.650,00000
COST DIRECTE				6.315,76000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%		631,57600
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.947,33600**

P-183	**PEG6-5L3J**	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**3.347,82**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEG3-1L3J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF)	1,000	x	2.874,00000	=	2.874,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent.		
				Subtotal: 2.874,00000	2.874,00000
				COST DIRECTE	3.043,47000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	304,34700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.347,81700**
P-184	**PEG6-5L4J**	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**1.893,62**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
					Subtotal:			169,47000	169,47000
Materials									
	BEG3-1L4J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg.	1,000	x	1.552,00000	=	1.552,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent.		
				Subtotal: 1.552,00000	1.552,00000
				COST DIRECTE	1.721,47000
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %	172,14700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.893,61700**
P-185	**PEH5-6LCJ**	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**49.535,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			282,45000	282,45000
Maquinària								
	C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	5,000	/R x	219,90000 =	1.099,50000	
				Subtotal:			1.099,50000	1.099,50000
Materials								
	BEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P	1,000	x	43.650,0000 =	43.650,00000	
				Subtotal:			43.650,00000	43.650,00000
				COST DIRECTE				45.031,95000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4.503,19500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49.535,14500**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-186	**PEJ3-6LCJ**	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,421 Kw. - Potència calorífica: 1,541 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm. - Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**			**960,01**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		1,500	/R x	26,08000 =	39,12000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		1,500	/R x	30,41000 =	45,61500	
				Subtotal:				84,73500	84,73500
Materials									
	BEJ6-5LCJ	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,019 Kw. - Potència calorífica: 2,342 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm. - Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent.	1,000	x	788,00000 =	788,00000	
				Subtotal:				788,00000	788,00000
				COST DIRECTE					872,73500
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			87,27350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**960,00850**
P-187	**PEK3-BL1J**	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 200x200 o equivalent.	**Rend.:**	**1,000**			**234,76**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,59600	22,59600
Materials									
	BEK3-2L1J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x	190,82000	=	190,82000	
					Subtotal:			190,82000	190,82000
						COST DIRECTE			213,41600
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	21,34160
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,75760**

P-188 PEK3-BL2J u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament.
Marca/Model: TROX/TVJ 300x200 o equivalent.

Rend.: 1,000 **294,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
					Subtotal:			22,59600	22,59600
Materials									
	BEK3-2L2J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x	245,00000	=	245,00000	
					Subtotal:			245,00000	245,00000
						COST DIRECTE			267,59600
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	26,75960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**294,35560**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-189 PEK3-BL3J u Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament.
Marca/Model: TROX/TVJ 400x200 o equivalent.

Rend.: 1,000 **327,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,59600	22,59600
Materials									
	BEK3-2L3J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària	1,000	x	275,00000	=	275,00000	
					Subtotal:			275,00000	275,00000
						COST DIRECTE			297,59600
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	29,75960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,35560**

P-190 PEK4-ALJJ u Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada.
Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent.

Rend.: 1,000 **113,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	26,08000	=	10,43200	
					Subtotal:			22,59600	22,59600
Materials									
	BEK42LJJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada.
Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent.	1,000	x	80,50000	=	80,50000	
					Subtotal:			80,50000	80,50000
						COST DIRECTE			103,09600
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,30960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,40560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-191	PEKI-HAFZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**1.882,74**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	25,38000	=	50,76000	
			Subtotal:					111,58000	111,58000
Materials									
	BEKI-H5QZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF.	1,000	x	1.600,00000	=	1.600,00000	
			Subtotal:					1.600,00000	1.600,00000

COST DIRECTE			1.711,58000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	171,15800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.882,73800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-192	PEKK-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 350x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**47,31**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent.	1,000	x	26,06000	=	26,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	26,06000	26,06000
COST DIRECTE					43,00700
DESPESES INDIRECTES	10,00	%			4,30070
COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,30770**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-193	PEKK-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**63,90**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent.	1,000	x	41,14000	=	41,14000	
			Subtotal:					41,14000	41,14000

COST DIRECTE			58,08700
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,80870
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,89570**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-194	PEKK-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**39,93**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			16,94700	16,94700
Materials								
	BEKJ-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent.	1,000 x 19,35000 =			19,35000	
				Subtotal:			19,35000	19,35000
				COST DIRECTE				36,29700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,62970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,92670**

P-195 PEKK-9LBJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent.

Rend.: 1,000 **57,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
				Subtotal:				16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LBJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent.	1,000	x	35,71000	=	35,71000	
				Subtotal:				35,71000	35,71000
				COST DIRECTE					52,65700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			5,26570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,92270**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-196 PEKK-9LCJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent.

Rend.: 1,000 **42,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
				Subtotal:				16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LCJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent.	1,000	x	21,61000	=	21,61000	
				Subtotal:				21,61000	21,61000
				COST DIRECTE					38,55700
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			3,85570
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,41270**

P-197 PEKK-9LDJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent.

Rend.: 1,000 **44,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
				Subtotal:				16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LDJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent.	1,000	x	23,27000	=	23,27000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			23,27000	23,27000
			COST DIRECTE				40,21700
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,02170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,23870**

P-198 PEKK-9LEJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent.

Rend.: 1,000 **30,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LEJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent.	1,000	x	10,93000	=	10,93000	
			Subtotal:					10,93000	10,93000
			COST DIRECTE						27,87700
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				2,78770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,66470**

P-199 PEKK-9LFJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent.

Rend.: 1,000 **29,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BEKJ-9LFJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent.	1,000 x 9,98000 =	9,98000	
			Subtotal:		9,98000	9,98000
			COST DIRECTE			26,92700
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,69270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,61970**

P-200 PEKK-9LGJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent.

Rend.: 1,000 **39,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LGJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent.	1,000	x	19,16000	=	19,16000	
			Subtotal:					19,16000	19,16000
			COST DIRECTE						36,10700
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				3,61070
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,71770**

P-201 PEKK-9LHJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o

Rend.: 1,000 **37,40** **€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LHJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent.	1,000	x	17,05000	=	17,05000	
			Subtotal:					17,05000	17,05000

COST DIRECTE		33,99700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,39970
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,39670**

P-202 PEKK-9LIJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent.

Rend.: 1,000 **35,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	1,000	x	15,35000	=	15,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent.

			Subtotal:					15,35000	15,35000

COST DIRECTE		32,29700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,22970
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,52670**

P-203 PEKK-9LKJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent.

Rend.: 1,000 **31,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LKJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent.	1,000	x	11,96000	=	11,96000	
			Subtotal:					11,96000	11,96000

COST DIRECTE		28,90700
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,89070
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,79770**

P-204 PEKK-9LLJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent.

Rend.: 1,000 **33,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LLJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent.	1,000	x	13,77000	=	13,77000	
						Subtotal:		13,77000	13,77000
						COST DIRECTE			30,71700
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,07170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,78870**

P-205 PEKK-9LMJ u Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent. **Rend.: 1,000** **32,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
						Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials									
	BEKJ-9LMJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent.	1,000	x	12,59000	=	12,59000	
						Subtotal:		12,59000	12,59000
						COST DIRECTE			29,53700
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,95370
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,49070**

P-206 PEM5-RF0T u Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu - Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent. **Rend.: 1,000** **10.732,66** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	26,08000	=	104,32000	
						Subtotal:		225,96000	225,96000
Materials									
	BEM5-2SIM	u	Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu	1,000	x	9.531,00000	=	9.531,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			- Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent.	
			Subtotal:	9.531,00000	9.531,00000
			COST DIRECTE		9.756,96000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	975,69600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10.732,65600**
P-207	**PEU6-6LEJ**	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**146,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
			Subtotal:					28,24500	28,24500
Materials									
	BEU6-1LLJ	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent.	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
			Subtotal:					105,00000	105,00000
			COST DIRECTE						133,24500
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					13,32450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**146,56950**
P-208	**PEU9-G49W**	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	**Rend.: 1,000**					**33,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
			Subtotal:					11,30600	11,30600
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2´´ G	1,000	x	19,54000	=	19,54000	
			Subtotal:					19,54000	19,54000
			COST DIRECTE						30,84600
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				3,08460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,93060**
P-209	**PEUC-51AT**	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat	**Rend.: 1,000**					**21,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
			Subtotal:					11,07900	11,07900
Materials									
	BEUC-0OW	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´	1,000	x	8,49000	=	8,49000	
			Subtotal:					8,49000	8,49000
			COST DIRECTE						19,56900
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1,95690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,52590**
P-210	**PEUE-6L4J**	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO ZG 80 o equivalent.	**Rend.: 1,000**					**1.587,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		56,53000	56,53000
Materials								
	BEUE-1L4J	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ " H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO CYCLONE ZCD 40	1,000	x 1.387,00000 =	1.387,00000		
					Subtotal:		1.387,00000	1.387,00000
					COST DIRECTE			1.443,53000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		144,35300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.587,88300**

P-211 PEUE-6YPS u Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat **Rend.: 1,000** **29,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
			Subtotal:					7,60250	7,60250
Materials									
	BEUE-1CJA	u	Termòmetre bimetàl·lic amb beina de 1/2´´, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	19,38000	=	19,38000	
			Subtotal:					19,38000	19,38000
			COST DIRECTE						26,98250
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				2,69825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,68075**

P-212 PEUG-H9SP u Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada **Rend.: 1,000** **34,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
			Subtotal:					14,12250	14,12250
Materials									
	BEUG-H5O	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, PN 16 bar, preu alt i embut de desguàs per a vàlvula de buidat d'1/2"	1,000	x	17,58000	=	17,58000	
			Subtotal:					17,58000	17,58000
			COST DIRECTE						31,70250
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				3,17025
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,87275**

P-213 PEV3-2KAM u Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques:
- El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador.
- Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2
- Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC)
- Cabal nominal qp 40,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acer inoxidable.
- Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 140 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.)
- 230 VAC alimentació
- Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 10 m.
- Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores)
- Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)*
- Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica
- Suport pla per a muntatge a la paret
- Compleix amb la normativa MID (caudalímetre, integrador i sondes)
Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent.
Rend.: 1,000 **2.059,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
			Subtotal:					22,61200	22,61200
Materials									
	BEV3-2KAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 54 per a CALOR (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació	1,000	x 1.850,00000 =	1.850,00000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			- Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUP/Multical 603			
				Subtotal:	1.850,00000	1.850,00000
				COST DIRECTE		1.872,61200
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	187,26120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.059,87320**
P-214	**PEV3-HKAM**	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**1.509,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BEV3-HKAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 54 per a CALOR (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer	1,000	x	1.350,00000	=	1.350,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUP/Multical 603			
				Subtotal:	1.350,00000	1.350,00000
				COST DIRECTE		1.372,61200
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %	137,26120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.509,87320**
P-215	**PEV3-HL4J**	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**129,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BEV3-HL4J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent.	1,000	x	95,00000	=	95,00000	
					Subtotal:			95,00000	95,00000
				COST DIRECTE					117,61200
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			11,76120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,37320**
P-216	**PEV4-1L3J**	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	**Rend.: 1,000**				**4,87**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
					Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials									
	BEV4-1L3J	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,000	x	3,58000	=	3,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	3,58000	3,58000
			COST DIRECTE		4,42795
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,44280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,87075**

P-217 **PEV4-6LBJ** u Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material:
- 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg.
- 112ut. Kit de rolzament.
- 28ut. Soport antivibratori màquina.
Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina.
Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada.
Marca/Model: QUADRA

Rend.: 1,000 **2.473,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	12,000	/R x	26,12000	=	313,44000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
			Subtotal:					678,36000	678,36000
Materials									
	BEV6-1LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA	1,000	x	1.570,00000	=	1.570,00000	
				Subtotal:				1.570,00000	1.570,00000

COST DIRECTE			2.248,36000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	224,83600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.473,19600**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-218 **PEV4-6LD2** u Desmuntatge d'unitat compacta de climatitzador en planta primera.
Incloent costos de residus, recuperació de gas, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.

Rend.: 1,000 **1.216,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
			Subtotal:					226,12000	226,12000
Maquinària									
	C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	4,000	/R x	219,90000	=	879,60000	
			Subtotal:					879,60000	879,60000

COST DIRECTE			1.105,72000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	110,57200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.216,29200**

P-219 **PEV4-6LD3** u Desmuntatge de sala de màquines segons indicacions en projecte.
Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta necessaria, mitjans d'elevació, elements de suportació provisionals, reconnexions hidràuliques, elèctriques i de control en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre.
Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **13.710,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,000	/R x	30,41000	=	729,84000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,000	/R x	26,12000	=	626,88000	
			Subtotal:					1.356,72000	1.356,72000
Maquinària									
	C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	8,000	/R x	219,90000	=	1.759,20000	
			Subtotal:					1.759,20000	1.759,20000
Partides d'obra									
	PF19-BL1J	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 6´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 165,1 mm i DN= 150 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 5 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	20,000	x	411,87000	=	8.237,40000	
	PFQ0-3KTM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de	20,000	x	55,52805	=	1.110,56100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Subtotal:		9.347,96100	9.347,96100
COST DIRECTE			12.463,88100
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1.246,38810
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13.710,26910**

P-220 PEV4-6LD4 u Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta tipus. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **2.211,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	20,000	/R x	30,41000	=	608,20000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,000	/R x	26,12000	=	522,40000	
		Subtotal:					1.130,60000	1.130,60000
Maquinària								
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	4,000	/R x	219,90000	=	879,60000	
		Subtotal:					879,60000	879,60000

COST DIRECTE		2.010,20000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	201,02000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.211,22000**

P-221 PEV4-6LD5 u Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta Baixa. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **1.485,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	20,000	/R x	30,41000	=	608,20000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,000	/R x	26,12000	=	522,40000	
		Subtotal:					1.130,60000	1.130,60000
Maquinària								
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	1,000	/R x	219,90000	=	219,90000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		219,90000	219,90000
COST DIRECTE			1.350,50000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		135,05000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.485,55000**

P-222 PEV4-6LDS u Desmuntatge d'unitats 1x1 existent a planta primera. Incloent recuperació del gas, desmuntatge de canonades de coure, bancades, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. **Rend.: 1,000** **186,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
		Subtotal:					169,59000	169,59000

COST DIRECTE		169,59000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	16,95900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,54900**

P-223 PEV4-6LLO u Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge. **Rend.: 1,000** **276,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	30,41000	=	3,34510	
		Subtotal:					6,21830	6,21830
Materials								
BEH5-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge.	1,000	x	245,00000	=	245,00000	
		Subtotal:					245,00000	245,00000

COST DIRECTE		251,21830
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	25,12183
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**276,34013**

P-224 PEV4-6VEN u Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques:
- Capacitat de fred: 3400W
- Capacitat de calor: 2700W
- Consum electric 1305W
- Instensitat màxima 7,2A

Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. **Rend.: 1,000** **929,05** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
			Subtotal:					169,59000	169,59000
Materials									
	BEH5-6VEN	u	Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de fred: 3400W - Capacitat de calor: 2700W - Consum electric 1305W - Instensitat màxima 7,2A Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent.	1,000	x	675,00000	=	675,00000	
			Subtotal:					675,00000	675,00000
			COST DIRECTE						844,59000
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				84,45900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**929,04900**

P-225 PEV4-SLLO u Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, Setmana addicional **Rend.: 1,000** **95,67 €**
Incloent transport, muntatge i desmuntatge.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BEH5-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge.	0,355	x	245,00000	=	86,97500	
			Subtotal:					86,97500	86,97500
			COST DIRECTE						86,97500
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				8,69750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,67250**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-226 PEV8-7L4J u SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. **Rend.: 1,000** **4.336,15 €**
Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat.
Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
			Subtotal:					11,30600	11,30600
Materials									
	BEVC-1L4J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat. Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0	1,000	x	3.930,65000	=	3.930,65000	
			Subtotal:					3.930,65000	3.930,65000
			COST DIRECTE						3.941,95600
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				394,19560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.336,15160**

P-227 PEVB-6L3J u Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. **Rend.: 1,000** **326,94 €**
Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
			Subtotal:					33,91800	33,91800
Materials									
	BEVE-1L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent.	1,000	x	263,30000	=	263,30000	
			Subtotal:					263,30000	263,30000
			COST DIRECTE						297,21800
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				29,72180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**326,93980**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-228	PEVB-6L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**55,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
					Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials									
	BEVE-1L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent.	1,000	x	42,00000	=	42,00000	
					Subtotal:			42,00000	42,00000
						COST DIRECTE			50,47950
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,04795
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,52745**

P-229	PEVB-6P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**171,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
					Subtotal:			33,91800	33,91800
Materials									
	BEVE-1P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent.	1,000	x	122,26000	=	122,26000	
					Subtotal:			122,26000	122,26000
						COST DIRECTE			156,17800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		15,61780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,79580**

P-230	PEVB-6P4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**53,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			33,91800	33,91800
Materials									
	BEVE-1K4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent.	1,000	x	14,50000	=	14,50000	
					Subtotal:			14,50000	14,50000
						COST DIRECTE			48,41800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,84180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,25980**

P-231	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	**Rend.: 1,000**	**88,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
					Subtotal:			33,91800	33,91800
Materials									
	BEVE-1KB5	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge	1,000	x	46,25000	=	46,25000	
					Subtotal:			46,25000	46,25000
						COST DIRECTE			80,16800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		8,01680
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,18480**

P-232	PEVB-6PTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**57,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			33,91800	33,91800
Materials									
	BEVE-1LTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent.	1,000	x	18,70000	=	18,70000	
					Subtotal:			18,70000	18,70000
						COST DIRECTE			52,61800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		5,26180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,87980**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-233	PEVB-7PAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent.	Rend.: 1,000	306,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
			Subtotal:					33,91800	33,91800
Materials									
	BN73-7LAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent.	1,000	x	245,00000	=	245,00000	
			Subtotal:					245,00000	245,00000
			COST DIRECTE						278,91800
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			27,89180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**306,80980**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-234	PEVB-8PAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent.	Rend.: 1,000	369,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
			Subtotal:					33,91800	33,91800
Materials									
	BN73-8LAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent.	1,000	x	302,40000	=	302,40000	
			Subtotal:					302,40000	302,40000
			COST DIRECTE						336,31800
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			33,63180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**369,94980**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-235	PEVB-9PAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent.	Rend.: 1,000	469,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
			Subtotal:					33,91800	33,91800
Materials									

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN73-9LAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent.	1,000	x	393,00000	=	393,00000	
			Subtotal:					393,00000	393,00000
			COST DIRECTE						426,91800
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			42,69180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**469,60980**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-236	PEVC-0L3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	Rend.: 1,000	440,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJA2-AL3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	400,00000	=	400,00000	
			Subtotal:					400,00000	400,00000
			COST DIRECTE						400,00000
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			40,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**440,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-237	PEVC-0L7J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	Rend.: 1,000	3.850,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJA2-AL4J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Subtotal:		3.500,00000	3.500,00000
COST DIRECTE			3.500,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		350,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.850,00000**

P-238 PEVC-3LPJ u Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control, les comprovacions punt a punt, la validació d'alarmes, tendències, comunicacions i integracions, i el criteri d'acceptació funcional del conjunt del sistema. Lliurament de documentació final d'obra.
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **6.937,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
			Subtotal:					56,49000	56,49000
Materials									
	BEV2-0LPJ	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control. Lliurament de documentació final d'obra. Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	6.250,00000	=	6.250,00000	
			Subtotal:					6.250,00000	6.250,00000
			COST DIRECTE						6.306,49000
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					630,64900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.937,13900**

P-239 PEVC-3LT0 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integraciódel protocol modbus. Analitzadors elèctrics
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **620,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
			Subtotal:					14,12250	14,12250
Materials									
	BEV2-0LT0	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. Analitzadors elèctrics. Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	550,00000	=	550,00000	
			Subtotal:					550,00000	550,00000
			COST DIRECTE						564,12250
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					56,41225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**620,53475**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-240 PEVC-3LT1 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **528,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
			Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials									
	BEV2-0LT1	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	475,00000	=	475,00000	
			Subtotal:					475,00000	475,00000
			COST DIRECTE						480,64900
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					48,06490
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**528,71390**

P-241 PEVC-3LT2 u Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips.
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **501,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
			Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials									
	BEV2-0LT2	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
			Subtotal:					450,00000	450,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			455,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	45,56490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**501,21390**

P-242 PEVC-3LT3 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS
Marca/Model: ALDING o equivalent.
Rend.: 1,000 **3.130,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LT3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	2.840,00000	=	2.840,00000	
		Subtotal:					2.840,00000	2.840,00000

COST DIRECTE		2.845,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	284,56490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.130,21390**

P-243 PEVC-3LT4 u Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510.
Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm.
Inclou electrònica BACNET BTL
Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.
Rend.: 1,000 **501,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
		Subtotal:					450,00000	450,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			455,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	45,56490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**501,21390**

P-244 PEVC-3LT5 u Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA.
Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida.
Marca/Model: ALDING o equivalent.
Rend.: 1,000 **3.234,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LT5	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA. Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	2.935,00000	=	2.935,00000	
		Subtotal:					2.935,00000	2.935,00000

COST DIRECTE		2.940,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	294,06490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.234,71390**

P-245 PEVC-3LT6 u SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding.
Marca/Model: ALDING o equivalent.
Rend.: 1,000 **4.330,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LT6	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys –	1,000	x	3.931,00000	=	3.931,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Alding.
Marca/Model: ALDING o equivalent.

	Subtotal:	3.931,00000	3.931,00000

COST DIRECTE		3.936,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	393,66490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.330,31390**

P-246 PEVC-3LT9 u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **418,71 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LT9	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics
Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	375,00000	=	375,00000	
		Subtotal:					375,00000	375,00000

COST DIRECTE		380,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	38,06490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**418,71390**

P-247 PEVC-3LTB u Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.436,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LTB	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR
Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	1.300,00000	=	1.300,00000	
		Subtotal:					1.300,00000	1.300,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.305,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	130,56490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.436,21390**

P-248 PEVC-3LTC u Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS.
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **198,71 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LTC	u	Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS.
Marca/Model: ALDING o equivalent.	1,000	x	175,00000	=	175,00000	
		Subtotal:					175,00000	175,00000

COST DIRECTE		180,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	18,06490
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,71390**

P-249 PEVC-3LTU u Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris.Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. APLICACIÓ CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI ICS. Inclou la
electronica bacnet BTL requerida.
Marca/Model: ALDING o equivalent. **Rend.: 1,000** **501,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials								
BEV2-0LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510.
Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm.
Inclou electrònica BACNET BTL
Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent.	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
		Subtotal:					450,00000	450,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			455,64900
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	45,56490
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**501,21390**

P-250 PEVC-ASBU u Connexió de generador d'ACS en instal·lació d'igüera existent.
Incloent tot el petit material necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. **Rend.: 1,000** **43,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	26,12000	=	18,28400	
		Subtotal:					39,57100	39,57100

COST DIRECTE			39,57100
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,95710
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,52810**

P-251 PEVC-ELKJ u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **2.497,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BJA2-ALEJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	2.270,00000	=	2.270,00000	
		Subtotal:					2.270,00000	2.270,00000

COST DIRECTE			2.270,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	227,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.497,00000**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-252 PEVC-ELQF u Treballs de cero del centre per canvis de comptador general TMF10 existent per un bidireccional, en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. **Rend.: 1,000** **994,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	26,08000	=	417,28000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	30,41000	=	486,56000	
		Subtotal:					903,84000	903,84000

COST DIRECTE			903,84000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	90,38400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**994,22400**

P-253 PEVC-ELQG u Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre. **Rend.: 1,000** **497,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,41000	=	243,28000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	26,08000	=	208,64000	
		Subtotal:					451,92000	451,92000

COST DIRECTE			451,92000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	45,19200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**497,11200**

P-254 PEVC-ELQV u Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre. **Rend.: 1,000** **745,67** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	26,08000	=	312,96000	
		Subtotal:					677,88000	677,88000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			677,88000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	67,78800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**745,66800**

P-255 PEVC-SL3J u Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a baixant existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **66,18 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
		Subtotal:					53,97000	53,97000
Materials								
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,74000	=	5,74000	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	5,000	x	0,09000	=	0,45000	
		Subtotal:					6,19000	6,19000

COST DIRECTE			60,16000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	6,01600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,17600**

P-256 PEVC-SL4J u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **926,20 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BJA2-AL8J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	842,00000	=	842,00000	
		Subtotal:					842,00000	842,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			842,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	84,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**926,20000**

P-257 PEVC-SL5J u Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a xarxa de lavabo existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. **Rend.: 1,000** **120,35 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	24,55000	=	49,10000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
		Subtotal:					107,94000	107,94000
Materials								
BDW3-FFAE	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	2,000	x	0,71000	=	1,42000	
BDW3-FFAI	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	5,000	x	0,01000	=	0,05000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000

COST DIRECTE			109,41000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,94100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,35100**

P-258 PEVC-SL6J u Anàlisis de l'estat actual de la xarxa de sanejament mitjançant la inspecció amb càmeres telescòpiques i proves d'estanqueïtat mitjançant fums. S'inclou el material i les actuacions necessàries per subsanar qualsevol fuita existent. **Rend.: 1,000** **356,20 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	24,55000	=	147,30000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,000	/R x	29,42000	=	176,52000	
		Subtotal:					323,82000	323,82000

COST DIRECTE			323,82000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	32,38200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**356,20200**

P-259 PF15-3LSJ u Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per:
- Comptador d'aigua.
- Vàlvula antiretorn.
- 2 Vàlvules de tall.
- 1 manòmetre.
- 1 Filtre.
- Vàlvula de buidat.
- Desconnector-
- 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall.
- Tub de polipropilè i accessoris.

Rend.: 1,000 **1.144,37 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Aïllament de tubs i accessoris.
Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	1,200	/R x	29,90000	=	35,88000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	24,55000	=	29,46000	
			Subtotal:					65,34000	65,34000
Materials									
	BF15-0LSJ	u	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - Desconnector- - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte.	1,000	x	975,00000	=	975,00000	
			Subtotal:					975,00000	975,00000

COST DIRECTE	1.040,34000
DESPESES INDIRECTES 10,00 %	104,03400
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.144,37400**

PF19-BL1J m Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 6´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 165,1 mm i DN= 150 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 5 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **453,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
			Subtotal:					56,53000	56,53000
Materials									
	B0A0-2NY3	u	Abarcon d'acer galvanitzat per a tub de diàmetre 6 *, amb suport per fixar al parament	0,250	x	10,40000	=	2,60000	
	BFW5-2NYF	u	Accessori genèric per a tubs d'acer negre prefabricat de 6* de diàmetre, amb extrems ranurats i acabat pintat, amb part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x	287,10000	=	287,10000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BF17-2NWA	m	Tub d'acer negre prefabricat llis, sense soldadura, fabricat d'acer S195 T, de 6* de mida de rosca (diàmetre exterior especificat= 165,1 mm i DN= 150 mm) sèrie M, amb un gruix del tub de 5 mm segons norma UNE-EN 10255 amb extrems ranurat i acabat pintat	1,000	x	65,64000	=	65,64000	
			Subtotal:					355,34000	355,34000

COST DIRECTE		411,87000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	41,18700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**453,05700**

P-260 **PF51-6RXG** m Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **17,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
			Subtotal:					5,08770	5,08770
Materials									
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,36000	=	0,20160	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,15000	=	6,22500	
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,97000	=	0,59100	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	4,09000	=	4,17180	
			Subtotal:					11,18940	11,18940

COST DIRECTE		16,27710
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,62771
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,90481**

P-261 **PF51-6RXJ** m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **14,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	30,41000	=	2,12870	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000	=	1,82840	
			Subtotal:					3,95710	3,95710
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,72000	=	2,77440	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	4,18000	=	6,27000	
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,03000	=	0,30900	
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,35000	=	0,19600	
						Subtotal:		9,54940	9,54940
								COST DIRECTE	13,50650
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	1,35065
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,85715**

P-262 PF91-76MV m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **44,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	26,12000	=	1,69780	
						Subtotal:		3,67445	3,67445
Materials									
	BF91-1N6A	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	30,50000	=	31,11000	
	B0A1-07JQ	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 90 mm de diàmetre interior	0,900	x	2,19000	=	1,97100	
	BFYF-0AQ4	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de, soldat	1,000	x	0,59000	=	0,59000	
	BFWA-0AP9	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 90 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	9,39000	=	2,81700	
						Subtotal:		36,48800	36,48800
								COST DIRECTE	40,16245
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	4,01625
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,17870**

P-263 PF91-76MW m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **9,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	26,12000	=	1,43660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	30,41000	=	1,67255	
						Subtotal:		3,10915	3,10915
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,76000	=	0,91200	
	BFYF-0AQ7	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de, soldat	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BF91-1N6F	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	4,06000	=	4,14120	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	1,58000	=	0,47400	
						Subtotal:		5,71720	5,71720
								COST DIRECTE	8,82635
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,88264
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,70899**

P-264 PF91-76MX m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **24,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	26,12000	=	1,56720	
						Subtotal:		3,39180	3,39180
Materials									
	BFYF-0AQ8	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	7,60000	=	2,28000	
	BF91-1N6I	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	15,66000	=	15,97320	
	B0A1-07JT	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior	0,900	x	0,71000	=	0,63900	
						Subtotal:		19,32220	19,32220
								COST DIRECTE	22,71400
						10,00	%	DESPESES INDIRECTES	2,27140
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,98540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-265	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	18,43 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	26,12000	=	1,56720	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
		Subtotal:					3,39180	3,39180
Materials								
BF91-1N6K	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	9,87000	=	10,06740	
BFWA-0AP7	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	5,52000	=	1,65600	
B0A1-07KB	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,42000	=	1,27800	
BFYF-0AQ2	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
		Subtotal:					13,36140	13,36140
		COST DIRECTE						16,75320
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,67532
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,42852**

P-266	PF91-76OC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	6,63 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	30,41000	=	1,67255	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	26,12000	=	1,43660	
		Subtotal:					3,10915	3,10915
Materials								
BF91-1N6B	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	1,87000	=	1,90740	
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,48000	=	0,69600	
BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,77000	=	0,23100	
BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
		Subtotal:					2,91440	2,91440

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,02355
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,60236
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,62591**

P-267	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	33,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	26,12000	=	1,69780	
		Subtotal:					3,67445	3,67445
Materials								
BFWA-0AP8	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	8,50000	=	2,55000	
BF91-1N6D	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	21,03000	=	21,45060	
B0A1-07JH	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,900	x	2,15000	=	1,93500	
BFYF-0AQ3	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 75 mm de, soldat	1,000	x	0,51000	=	0,51000	
		Subtotal:					26,44560	26,44560
		COST DIRECTE						30,12005
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				3,01201
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,13206**

P-268	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	14,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	26,12000	=	1,56720	
		Subtotal:					3,39180	3,39180
Materials								
BFYF-0AQ1	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
BF91-1N6E	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	6,85000	=	6,98700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFWA-0AP6	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	3,43000	=	1,02900	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,100	x	1,05000	=	1,15500	
						Subtotal:		9,45100	9,45100
			COST DIRECTE						12,84280
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,28428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,12708**

P-269 **PF91-76OH** m Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **7,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	26,12000	=	1,43660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,055	/R x	30,41000	=	1,67255	
						Subtotal:		3,10915	3,10915
Materials									
	BFWA-0AP5	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x	0,89000	=	0,26700	
	BFYF-0AQ0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de, soldat	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,56000	=	0,72800	
	BF91-1N6H	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar	1,020	x	2,68000	=	2,73360	
						Subtotal:		3,85860	3,85860
			COST DIRECTE						6,96775
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,69678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,66453**

P-270 **PFC0-4LHJ** m Realització de col·lector especial 248542A de Polipropilè PP-R a pressió de D200, SDR11 sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, amb les següents entrades/sortides:
- 2 en brida de D200.
Totalment muntat, connectat i provat.
Marca/Model: ITALSAN o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.045,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
						Subtotal:		113,06000	113,06000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFWA-0AP	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 2 1/2 * de diàmetre, per a soldar	0,500	x	7,61000	=	3,80500	
	BFYF-0AQK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 200 mm de, soldat	5,000	x	1,47000	=	7,35000	
	B0A1-07JG	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 200 mm de diàmetre interior	1,000	x	4,61000	=	4,61000	
	BFC0-0AGN	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 200x18,2 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	6,000	x	136,96000	=	821,76000	
						Subtotal:		837,52500	837,52500
			COST DIRECTE						950,58500
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		95,05850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.045,64350**

P-271 **PFC0-4LLJ** m Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment.
Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini.
Totalment muntat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **7.529,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
						Subtotal:		113,06000	113,06000
Materials									
	BF15-0L6J	u	Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini. Totalment muntat, connectat i provat. Marca: ENTROPY o equivalent.	1,000	x	6.732,00000	=	6.732,00000	
						Subtotal:		6.732,00000	6.732,00000
			COST DIRECTE						6.845,06000
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		684,50600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7.529,56600**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-272	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000	105,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	26,12000	=	21,94080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	30,41000	=	25,54440	
			Subtotal:					47,48520	47,48520
Materials									
	BFM3-216D	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	48,39000	=	48,39000	
			Subtotal:					48,39000	48,39000
			COST DIRECTE						95,87520
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			9,58752
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,46272**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-273	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000	68,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,41000	=	16,72550	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	26,12000	=	14,36600	
			Subtotal:					31,09150	31,09150
Materials									
	BFM3-2166	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	31,57000	=	31,57000	
			Subtotal:					31,57000	31,57000
			COST DIRECTE						62,66150
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			6,26615
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,92765**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-274	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat	Rend.: 1,000	75,19 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							

PARTIDES D'OBRA

	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,550	/R x	26,12000	=	14,36600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,41000	=	16,72550	
			Subtotal:					31,09150	31,09150
Materials									
	BFM3-2168	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nominal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C	1,000	x	37,26000	=	37,26000	
			Subtotal:					37,26000	37,26000
			COST DIRECTE						68,35150
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			6,83515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,18665**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-275	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	8,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	26,12000	=	2,08960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,41000	=	2,43280	
			Subtotal:					4,52240	4,52240
Materials									
	BFY3-065N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 19 mm de gruix	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BFQ0-0DCC	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	3,27000	=	3,33540	
			Subtotal:					3,46540	3,46540
			COST DIRECTE						7,98780
			DESPESES INDIRECTES			10,00 %			0,79878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,78658**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-276	PFQ0-3KQA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	60,19 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials									
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BFQ0-0DDO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	44,99000	=	45,88980	
					Subtotal:			46,23980	46,23980
						COST DIRECTE			54,71930
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,47193
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,19123**

P-277 PFQ0-3KSW m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **11,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
					Subtotal:			5,08770	5,08770
Materials									
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	5,52000	=	5,63040	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
					Subtotal:			5,79040	5,79040
						COST DIRECTE			10,87810
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,08781
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,96591**

PARTIDES D'OBRA

P-278 PFQ0-3KSX m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **13,81** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			5,65300	5,65300
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	6,61000	=	6,74220	
					Subtotal:			6,90220	6,90220
						COST DIRECTE			12,55520
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,25552
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,81072**

P-279 PFQ0-3KSY m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **15,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	30,41000	=	3,34510	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
					Subtotal:			6,21830	6,21830
Materials									
	BFQ0-0DGL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	7,43000	=	7,57860	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			7,73860	7,73860
			COST DIRECTE				13,95690
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,39569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,35259**

PFQ0-3KTM m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **61,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
			Subtotal:					9,32745	9,32745
Materials									
	BFQ0-0DDN	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 170 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	45,03000	=	45,93060	
	BFY3-065O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
			Subtotal:					46,20060	46,20060
			COST DIRECTE						55,52805
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				5,55281
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,08086**

P-280 **PFQ0-3KWM** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **19,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	30,41000	=	3,34510	
			Subtotal:					6,21830	6,21830
Materials									
	BFQ0-0DGU	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm,	1,020	x	10,76000	=	10,97520	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1						
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
			Subtotal:					11,19520	11,19520
			COST DIRECTE						17,41350
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1,74135
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,15485**

P-281 **PFQ0-3KWQ** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **21,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	30,41000	=	3,64920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	26,12000	=	3,13440	
			Subtotal:					6,78360	6,78360
Materials									
	BFQ0-0DGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	12,58000	=	12,83160	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
			Subtotal:					13,05160	13,05160
			COST DIRECTE						19,83520
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				1,98352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,81872**

P-282 **PFQ0-3KWR** m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **24,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	30,41000	=	3,95330	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	26,12000	=	3,39560	
					Subtotal:			7,34890	7,34890
Materials									
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BFQ0-0DK5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	14,32000	=	14,60640	
					Subtotal:			14,82640	14,82640
						COST DIRECTE			22,17530
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,21753
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,39283**

P-283 PFQ0-3KXD m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **52,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	26,12000	=	3,65680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	30,41000	=	4,25740	
					Subtotal:			7,91420	7,91420
Materials									
	BFQ0-0DKX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	38,65000	=	39,42300	
	BFY3-065H	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 50 mm de gruix	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
					Subtotal:			39,77300	39,77300
						COST DIRECTE			47,68720
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,76872
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,45592**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-284 PFR0-3NHU m Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **30,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials									
	BFR0-0D7Z	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,020	x	14,93000	=	15,22860	
	BFW1-0CVU	u	Accessori per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	0,300	x	10,43000	=	3,12900	
	BFY7-0DWD	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 110 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix	1,000	x	0,85000	=	0,85000	
					Subtotal:			19,20760	19,20760
						COST DIRECTE			27,68710
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,76871
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,45581**

P-285 PG11-0L0J u Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. **Rend.: 1,000** **1.510,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BG11-1L0J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1,000	x	1.260,00000	=	1.260,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			1.260,00000	1.260,00000
			COST DIRECTE				1.372,98000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		137,29800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.510,27800**

P-286 **PG11-0L3J** u Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Rend.: 1,000 **1.356,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BG11-1L3J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1,000	x	1.120,00000	=	1.120,00000	
			Subtotal:					1.120,00000	1.120,00000
			COST DIRECTE						1.232,98000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				123,29800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.356,27800**

P-287 **PG11-0L4J** u Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Rend.: 1,000 **1.510,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BG11-1L4J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1,000	x	1.260,00000	=	1.260,00000	
			Subtotal:					1.260,00000	1.260,00000
			COST DIRECTE						1.372,98000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				137,29800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.510,27800**

P-288 **PG11-0L5J** u Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Rend.: 1,000 **1.356,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BG11-1L5J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1,000	x	1.120,00000	=	1.120,00000	
			Subtotal:					1.120,00000	1.120,00000
			COST DIRECTE						1.232,98000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				123,29800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.356,27800**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-289	PG11-0LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**5.601,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
					Subtotal:			282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1,000	x	4.810,00000	=	4.810,00000	
					Subtotal:			4.810,00000	4.810,00000
								COST DIRECTE	5.092,45000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	509,24500
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.601,69500**

P-290	**PG11-0LB2**	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**2.312,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
					Subtotal:			282,45000	282,45000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG11-1LB2	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1,000	x	1.820,00000	=	1.820,00000	
						Subtotal:		1.820,00000	1.820,00000
								COST DIRECTE	2.102,45000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	210,24500
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.312,69500**

P-291	**PG11-0LB3**	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**1.597,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
					Subtotal:			282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LB3	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1,000	x	1.170,00000	=	1.170,00000	
						Subtotal:		1.170,00000	1.170,00000
								COST DIRECTE	1.452,45000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	145,24500
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.597,69500**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-292	PG11-0LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**1.883,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1,000	x	1.430,00000	=	1.430,00000	
			Subtotal:					1.430,00000	1.430,00000
			COST DIRECTE						1.712,45000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				171,24500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.883,69500**

P-293	PG11-0LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**2.169,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de	1,000	x	1.690,00000	=	1.690,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.

							Subtotal:	1.690,00000	1.690,00000
							COST DIRECTE		1.972,45000
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	197,24500
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.169,69500**

P-294	PG11-0LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**2.048,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1,000	x	1.580,00000	=	1.580,00000	
			Subtotal:					1.580,00000	1.580,00000
			COST DIRECTE						1.862,45000
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				186,24500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.048,69500**

P-295	PG11-0LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens.	**Rend.: 1,000**	**2.048,70** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRISMASET XSA o equivalent.	1,000	x	1.580,00000	=	1.580,00000	
			Subtotal:					1.580,00000	1.580,00000

COST DIRECTE		1.862,45000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	186,24500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.048,69500**

P-296 PG11-0LBJ u Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Rend.: 1,000 **1.850,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LBJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

			Subtotal:					1.400,00000	1.400,00000

COST DIRECTE		1.682,45000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	168,24500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.850,69500**

P-297 PG11-0LEJ u Subuadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Rend.: 1,000 **1.696,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BG11-1LEJ	u	Quadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.	1,000	x	1.260,00000	=	1.260,00000	
			Subtotal:					1.260,00000	1.260,00000

COST DIRECTE		1.542,45000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	154,24500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.696,69500**

P-298 PG11-0LQG u Modificació de Quadre de baixa tensió de PB existent, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

Rend.: 1,000 **3.763,69** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	26,08000	=	312,96000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
					Subtotal:			677,88000	677,88000
Partides d'obra									
	PG4A-EOJN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 80 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	294,61950	=	589,23900	
	PG4A-EOY1	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	1,000	x	2.154,41640	=	2.154,41640	
					Subtotal:			2.743,65540	2.743,65540
							COST DIRECTE		3.421,53540
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		342,15354
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.763,68894**

P-299 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **18,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			13,03500	13,03500
Materials									
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,54000	=	3,54000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
					Subtotal:			3,91000	3,91000
							COST DIRECTE		16,94500
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		1,69450
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,63950**

P-300 PG1D-H9VS u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, **Rend.: 1,000** **936,51** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sense protecció diferencial, col·locat superficialment

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
					Subtotal:			112,98000	112,98000
Materials									
	BG1B-H64V	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	738,39000	=	738,39000	
					Subtotal:			738,39000	738,39000
							COST DIRECTE		851,37000
						10,00 %	DESPESES INDIRECTES		85,13700
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**936,50700**

P-301 PG2J-4BOZ m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **70,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790	
					Subtotal:			8,07294	8,07294
Materials									
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000	x	8,82000	=	8,82000	
	BG2J-0BBC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	36,76000	=	36,76000	
	BGWA-0AL	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	6,23000	=	6,23000	
	BGY1-1OXY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,56000	=	4,56000	
					Subtotal:			56,37000	56,37000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			64,44294
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	6,44429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,88723**

P-302 PG2J-4BRZ m Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **34,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790	
			Subtotal:					8,07294	8,07294
Materials									
	BGY1-1P1Z	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,54000	=	2,54000	
	BG29-1ZSI	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	1,000	x	3,27000	=	3,27000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
	BG2J-0BE7	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	1,000	x	13,98000	=	13,98000	
			Subtotal:					22,95000	22,95000
			COST DIRECTE						31,02294
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				3,10229
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,12523**

P-303 PG2J-4BSO m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **24,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790	
			Subtotal:					8,07294	8,07294
Materials									
	BG29-1ZSX	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'amplària	1,000	x	2,39000	=	2,39000	
	BG2J-0BEY	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm	1,000	x	8,44000	=	8,44000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 50 mm d'alçària i 50 mm d'amplària	1,000	x	1,69000	=	1,69000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY1-1P1V	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 50 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	1,72000	=	1,72000	
			Subtotal:					14,24000	14,24000
			COST DIRECTE						22,31294
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				2,23129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,54423**

P-304 PG2J-4BSP m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **29,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190	/R x	30,41000	=	5,77790	
			Subtotal:					8,07294	8,07294
Materials									
	BGY1-1P1Y	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 100 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,02000	=	2,02000	
	BG29-1ZSS	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'amplària	1,000	x	2,48000	=	2,48000	
	BG2J-0BEZ	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	1,000	x	11,63000	=	11,63000	
	BGWA-0AM	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 100 mm d'amplària	1,000	x	2,58000	=	2,58000	
			Subtotal:					18,71000	18,71000
			COST DIRECTE						26,78294
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				2,67829
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,46123**

P-305 PG2J-4BT7 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **74,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,113	/R x	26,08000	=	2,94704	
			Subtotal:					10,54954	10,54954
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG29-1ZST	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 400 mm d'amplària	1,000	x	7,88000	=	7,88000	
	BG2J-0BFK	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	1,000	x	36,83000	=	36,83000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	1,000	x	7,77000	=	7,77000	
	BGY1-1P22	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
						Subtotal:		57,38000	57,38000
						COST DIRECTE			67,92954
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	6,79295
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,72249**

P-306 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,45** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
A01-FEPD h Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials						
BG2Q-1KSU m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600	
Subtotal:					0,30600	0,30600
COST DIRECTE						1,31416
DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,13142
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,44558**

P-307 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,55** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
A01-FEPD h Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
Subtotal:					1,00816	1,00816

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG2Q-1KSV	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,39000	=	0,39780	
						Subtotal:		0,39780	0,39780
						COST DIRECTE			1,40596
						DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,14060
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,54656**

P-308 PG2N-EUH9 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,77** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
A01-FEPD h Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials						
BG2Q-1KS m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,59000	=	0,60180	
Subtotal:					0,60180	0,60180
COST DIRECTE						1,60996
DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,16100
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,77096**

P-309 PG2N-EUHM m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,45** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0F-000E h Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
A01-FEPD h Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials						
BG2Q-1KSU m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		0,30600	0,30600
			COST DIRECTE			1,31416
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,13142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,44558**

P-310 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
			Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,06000	=	1,08120	
			Subtotal:					1,08120	1,08120
			COST DIRECTE						2,08936
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					0,20894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,29830**

P-311 PG33-E43D m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **31,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,072	/R x	26,08000	=	1,87776	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,072	/R x	30,41000	=	2,18952	
			Subtotal:					4,06728	4,06728
Materials									
	BG33-G2S8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	24,11000	=	24,59220	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		24,59220	24,59220
			COST DIRECTE			28,65948
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,86595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,52543**

P-312 PG33-E57J m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **239,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,135	/R x	26,08000	=	3,52080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,135	/R x	30,41000	=	4,10535	
			Subtotal:					7,62615	7,62615
Materials									
	BG33-G2VB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	206,05000	=	210,17100	
			Subtotal:					210,17100	210,17100
			COST DIRECTE						217,79715
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					21,77972
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**239,57687**

P-313 PG33-E68O m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **6,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
			Subtotal:					2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2SY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	3,50000	=	3,57000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		3,57000	3,57000
				COST DIRECTE			5,82960
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,58296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,41256**
P-314	**PG33-E68R**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**		**8,76**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x	30,41000 =	1,52050	
				Subtotal:		2,82450	2,82450
Materials							
	BG33-G2SW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	5,04000 =	5,14080	
				Subtotal:		5,14080	5,14080
				COST DIRECTE			7,96530
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,76183**
P-315	**PG33-E6CR**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**		**3,38**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	26,08000 =	0,39120	
				Subtotal:		0,84735	0,84735
Materials							
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de	1,020 x	2,18000 =	2,22360	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums				
				Subtotal:		2,22360	2,22360
				COST DIRECTE			3,07095
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,30710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,37805**
P-316	**PG33-E6CV**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**		**5,72**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	26,08000 =	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615	
				Subtotal:		0,84735	0,84735
Materials							
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	4,27000 =	4,35540	
				Subtotal:		4,35540	4,35540
				COST DIRECTE			5,20275
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,52028
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,72303**
P-317	**PG33-E6CX**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**		**9,15**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	30,41000 =	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	26,08000 =	1,04320	
				Subtotal:		2,25960	2,25960
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x 5,94000 =	6,05880		
				Subtotal:	6,05880		6,05880
				COST DIRECTE			8,31840
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,83184
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,15024**
P-318	**PG33-E6DC**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**50,47 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065 /R x	30,41000 =	1,97665	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065 /R x	26,08000 =	1,69520	
				Subtotal:		3,67185	3,67185
Materials							
	BG33-G2VK	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	41,38000 =	42,20760	
				Subtotal:		42,20760	42,20760
				COST DIRECTE			45,87945
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,58795
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,46740**
P-319	**PG33-E6E2**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**8,48 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	26,08000 =	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	30,41000 =	0,45615	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		0,84735		0,84735
Materials								
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	6,73000 =	6,86460		
				Subtotal:		6,86460		6,86460
				COST DIRECTE				7,71195
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,77120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,48315**
P-320	**PG33-E6E3**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**13,09 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	30,41000 =	1,21640		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	26,08000 =	1,04320		
				Subtotal:		2,25960		2,25960
Materials								
	BG33-G2WY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020 x	9,45000 =	9,63900		
				Subtotal:		9,63900		9,63900
				COST DIRECTE				11,89860
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,18986
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,08846**
P-321	**PG33-E6E4**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**18,32 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
						Subtotal:		2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	14,11000	=	14,39220	
						Subtotal:		14,39220	14,39220
							COST DIRECTE		16,65180
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,66518
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,31698**

P-322 PG33-E6FZ m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
						Subtotal:		0,84735	0,84735
Materials									
	BG33-G30K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
						Subtotal:		0,69360	0,69360
							COST DIRECTE		1,54095
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,15410
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,69505**

P-323 PG33-E6G1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,50** €

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
						Subtotal:		2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,90000	=	0,91800	
						Subtotal:		0,91800	0,91800
							COST DIRECTE		3,17760
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,31776
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,49536**

P-324 PG3B-E7CP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
						Subtotal:		4,43260	4,43260
Materials									
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
						Subtotal:		1,80800	1,80800
							COST DIRECTE		6,24060
							DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,62406
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,86466**

P-325 PG3B-E7CQ m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **14,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
						Subtotal:		11,29800	11,29800
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
					Subtotal:			1,67800	1,67800
			COST DIRECTE						12,97600
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,29760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,27360**

P-326 PG3B-E7E8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
					Subtotal:			4,43260	4,43260
Materials									
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			1,80800	1,80800
			COST DIRECTE						6,24060
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			0,62406
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,86466**

PG4A-EOJN u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 80 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **324,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	30,41000	=	10,64350	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			15,85950	15,85950
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG48-19JW	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 160 A d'intensitat màxima i calibrat a 80 A, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 16 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	278,31000	=	278,31000	
					Subtotal:			278,76000	278,76000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			COST DIRECTE						294,61950
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			29,46195
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**324,08145**

PG4A-EOY1 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **2.369,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,240	/R x	30,41000	=	37,70840	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	26,08000	=	9,12800	
					Subtotal:			46,83640	46,83640
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG48-19GZ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 400 A d'intensitat màxima, amb 3 pols i 3 relès i bloc de relès electrònic regulable per a interruptors fins a 630 A, de 45 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	2.107,13000	=	2.107,13000	
					Subtotal:			2.107,58000	2.107,58000
			COST DIRECTE						2.154,41640
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			215,44164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.369,85804**

P-327 PG51-564J u Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment. **Rend.: 1,000** **296,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	30,41000	=	1,00353	
					Subtotal:			4,91553	4,91553
Materials									
	BG513L4J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment.	1,000	x	265,00000	=	265,00000	
					Subtotal:			265,00000	265,00000
			COST DIRECTE						269,91553
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			26,99155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**296,90708**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-328	PG6E-7L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**26,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					9,33414	9,33414
Materials								
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
BG69-1L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment	1,000	x	14,00000	=	14,00000	
		Subtotal:					14,41000	14,41000
		COST DIRECTE						23,74414
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			2,37441
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,11855**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-329	PG6K-7L0J	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SHNEIDER/UNICA o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**14,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
		Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials								
BG6E-1NTM	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,45000	=	5,45000	
		Subtotal:					5,45000	5,45000
		COST DIRECTE						13,48014
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,34801
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,82815**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-330	PG6O-77RY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**18,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150
			Subtotal:					9,33414
Materials								
	BG6G-1NY9	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà	1,000	x	7,36000	=	7,36000
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000
			Subtotal:					7,79000

	9,33414	9,33414	
	7,79000	7,79000	
COST DIRECTE			17,12414
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,71241
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,83655**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-331	PG73-6P0J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**330,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L1J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent.	1,000	x	292,20000	=	292,20000	
			Subtotal:					292,20000	292,20000
			COST DIRECTE						300,23014
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			30,02301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**330,25315**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-332	PG73-6P1J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**307,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L0J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent.	1,000	x	271,10000	=	271,10000	
			Subtotal:					271,10000	271,10000

COST DIRECTE			279,13014
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	27,91301
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,04315**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-333	PG73-6P3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**371,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent.	1,000	x	330,00000	=	330,00000	
			Subtotal:					330,00000	330,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			338,03014
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	33,80301
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**371,83315**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-334	PG73-6P4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**455,76**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent.	1,000	x	406,30000	=	406,30000	
			Subtotal:					406,30000	406,30000

COST DIRECTE			414,33014
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	41,43301
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**455,76315**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-335	PG73-6P5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**406,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació.	1,000	x	361,20000	=	361,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent.		
			Subtotal:	361,20000	361,20000
			COST DIRECTE		369,23014
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		36,92301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**406,15315**
P-336	**PG73-6P6J**	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions. Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W. Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**180,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L6J	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions.	1,000	x	156,00000	=	156,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W. Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT		
			Subtotal:	156,00000	156,00000
			COST DIRECTE		164,03014
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		16,40301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,43315**
P-337	**PG73-6P7J**	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**94,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG72-1L7J	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent.	1,000	x	78,00000	=	78,00000	
			Subtotal:					78,00000	78,00000
			COST DIRECTE						86,03014
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %						8,60301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,63315**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-338	**PGE1-C2L2**	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/3 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**1.470,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BGE2-.L3J	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	1,100	x	1.200,00000	=	1.320,00000	
			Subtotal:					1.320,00000	1.320,00000
			COST DIRECTE						1.336,94700
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				133,69470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.470,64170**

P-339	**PGE1-C2LE**	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**1.338,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

Materials									
	BGE2-.L3J	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent.	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000
			Subtotal:						1.200,00000	1.200,00000
			COST DIRECTE							1.216,94700
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%					121,69470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**1.338,64170**

P-340	**PGE1-C7L2**	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 20KW o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**486,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BGE2-.L4J	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	0,850	x	500,00000	=	425,00000	
			Subtotal:					425,00000	425,00000
			COST DIRECTE						441,94700
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				44,19470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**486,14170**

P-341	**PGE1-C7LE**	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**568,64**	**€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
						Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials									
	BGE2-.L4J	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent.	1,000	x	500,00000	=	500,00000	
						Subtotal:		500,00000	500,00000
								COST DIRECTE	516,94700
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	51,69470
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**568,64170**

P-342 PGE2-.L6J u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat.
Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries.
Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent.

Rend.: 1,000 **2.856,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
						Subtotal:		112,98000	112,98000
Materials									
	BGE2-2L6J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent.	1,000	x	2.475,00000	=	2.475,00000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
						Subtotal:		2.484,10000	2.484,10000

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	2.597,08000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	259,70800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.856,78800**

P-343 PGE2-.L7J u Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat.
Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries.
Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent.

Rend.: 1,000 **2.768,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
						Subtotal:		112,98000	112,98000
Materials									
	BGE2-2L7J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent.	1,000	x	2.395,00000	=	2.395,00000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
						Subtotal:		2.404,10000	2.404,10000
								COST DIRECTE	2.517,08000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	251,70800
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.768,78800**

P-344 PGE5-1L3J u Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material:
- 166 uts. ENNOVABLOC 20º R
- 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20
- 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM
- 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM

I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant.
Marca/Model: ENNOVA o equivalent

Rend.: 1,000 **5.757,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	12,000	/R x	30,41000	=	364,92000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	12,000	/R x	26,08000	=	312,96000	
					Subtotal:			677,88000	677,88000
Materials									
	BGE4-1L3J	u	Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material: - 166 uts. ENNOVABLOC 20º R - 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20 - 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM - 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant. Marca/Model: ENNOVA o equivalent	1,000	x	4.556,00000	=	4.556,00000	
					Subtotal:			4.556,00000	4.556,00000
								COST DIRECTE	5.233,88000
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	523,38800
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.757,26800**

P-345 PGE5-HL3J u Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana.
Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54 o equivalent. **Rend.: 1,000** **200,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	26,08000	=	15,64800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			33,89400	33,89400
Materials									
	BGE4-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54	1,000	x	139,00000	=	139,00000	
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
					Subtotal:			148,10000	148,10000
								COST DIRECTE	181,99400
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	18,19940
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**200,19340**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
								COST DIRECTE	8,47350
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,84735
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,32085**

P-346 PH11-5L00 u Retirada de lluminaria exsitent amb tub fluorescent fins a abocador.
Incoent tot el petit material per deixar la partida totalment acabada per a la posterior col·locació de nova lluminaria. **Rend.: 1,000** **9,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
								COST DIRECTE	8,47350
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,84735
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**9,32085**

P-347 PH11-5L3J u Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent. **Rend.: 1,000** **79,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			5,64900	5,64900
Materials									
	BH1D5L4J	u	Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent.	1,000	x	67,00000	=	67,00000	
					Subtotal:			67,00000	67,00000
								COST DIRECTE	72,64900
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	7,26490
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**79,91390**

P-348 PH11-5LQJ u Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent. **Rend.: 1,000** **77,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			5,64900	5,64900
Materials									
	BH1D5LQJ	u	Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent.	1,000	x	65,00000	=	65,00000	
					Subtotal:			65,00000	65,00000
							COST DIRECTE		70,64900
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		7,06490
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,71390**

P-349 PH20-NL6J u Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent. **Rend.: 1,000** **78,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH25-NLVJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent.	1,000	x	62,83000	=	62,83000	
					Subtotal:			62,83000	62,83000
							COST DIRECTE		71,30350
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		7,13035
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,43385**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-350 PH20-NLJE u Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent. **Rend.: 1,000** **64,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH25-NLWE	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent.	1,000	x	50,00000	=	50,00000	
					Subtotal:			50,00000	50,00000
							COST DIRECTE		58,47350
						10,00	% DESPESES INDIRECTES		5,84735
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,32085**

P-351 PH20-NLJJ u Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent. **Rend.: 1,000** **45,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH25-NLWJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent.	1,000	x	32,77000	=	32,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		32,77000	32,77000
			COST DIRECTE			41,24350
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,12435
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,36785**

P-352 PH57-RH1J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent.

Rend.: 1,000 **69,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-RH1J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6	1,000	x	55,00000	=	55,00000	
			Subtotal:					55,00000	55,00000
			COST DIRECTE						63,47350
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					6,34735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,82085**

P-353 PH57-RH2J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent.

Rend.: 1,000 **73,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-RH2J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent.	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
			Subtotal:					58,00000	58,00000
			COST DIRECTE						66,47350
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					6,64735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,12085**

P-354 PH57-RH3J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent.

Rend.: 1,000 **78,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-RH3J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent.	1,000	x	63,00000	=	63,00000	
			Subtotal:					63,00000	63,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			71,47350
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	7,14735
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,62085**

P-355 PH57-RHEJ u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent.

Rend.: 1,000 **61,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
		Subtotal:					8,47350	8,47350
Materials								
BH65-RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent.	1,000	x	47,27000	=	47,27000	
		Subtotal:					47,27000	47,27000

COST DIRECTE		55,74350
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,57435
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,31785**

P-356 PHB3-HLDA u Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras.
Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada.
Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.

Rend.: 1,000 **129,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000	=	5,73760	
		Subtotal:					12,42780	12,42780

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
BHB1-HL0J	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
		Subtotal:					105,00000	105,00000

COST DIRECTE		117,42780
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,74278
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**129,17058**

P-357 PHB3-HLJQ u Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.
Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent.

Rend.: 1,000 **130,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000	=	5,73760	
		Subtotal:					12,42780	12,42780
Materials								
BHB1-HLJJ	u	Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent.	1,000	x	106,00000	=	106,00000	
		Subtotal:					106,00000	106,00000

COST DIRECTE		118,42780
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	11,84278
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**130,27058**

P-358 PHB3-HLPJ u Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras.
Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada.
Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.

Rend.: 1,000 **71,97** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	26,08000	=	5,73760	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
					Subtotal:			12,42780	12,42780
Materials									
	BHB1-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.	1,000	x	53,00000	=	53,00000	
					Subtotal:			53,00000	53,00000
								COST DIRECTE	65,42780
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	6,54278
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**71,97058**

P-359 PHT4-H9AD u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **108,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x	87,38000	=	87,38000	
					Subtotal:			87,38000	87,38000
								COST DIRECTE	98,67800
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	9,86780
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**108,54580**

P-360 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **59,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
					Subtotal:			11,10800	11,10800
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,34000	=	42,34000	
					Subtotal:			42,69000	42,69000
								COST DIRECTE	53,79800
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,37980
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**59,17780**

P-361 PMSB-F23J u Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. **Rend.: 1,000** **21,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,117	/R x	26,12000	=	3,05604	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,118	/R x	30,41000	=	3,58838	
					Subtotal:			6,64442	6,64442
Materials									
	BMSBFL3J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.	1,000	x	12,50000	=	12,50000	
					Subtotal:			12,50000	12,50000
								COST DIRECTE	19,14442
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,91444
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,05886**

P-362 PN12-DPMG u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **111,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			12,16400	12,16400
Materials									
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos	1,000	x	89,11000	=	89,11000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa				
					Subtotal:	89,11000	89,11000
					COST DIRECTE		101,27400
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,12740
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,40140**
P-363	**PN12-DPMK**	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**141,30**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x 30,41000 =	20,07060	
					Subtotal:	20,07060	20,07060
Materials							
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 108,38000 =	108,38000	
					Subtotal:	108,38000	108,38000
					COST DIRECTE		128,45060
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	12,84506
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**141,29566**
P-364	**PN12-DPMO**	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**173,50**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x 30,41000 =	25,54440	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal:	25,54440	25,54440
Materials							
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 132,18000 =	132,18000	
					Subtotal:	132,18000	132,18000
					COST DIRECTE		157,72440
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	15,77244
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,49684**
P-365	**PN12-DPMS**	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**241,17**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,950	/R x 30,41000 =	28,88950	
					Subtotal:	28,88950	28,88950
Materials							
	BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 190,36000 =	190,36000	
					Subtotal:	190,36000	190,36000
					COST DIRECTE		219,24950
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	21,92495
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**241,17445**
P-366	**PN14-FAGT**	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**1.033,14**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	26,12000	=	12,53760	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x	30,41000	=	14,59680	
					Subtotal:			27,13440	27,13440
Materials									
	BN14-2J1T	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes	1,000	x	912,08000	=	912,08000	
					Subtotal:			912,08000	912,08000
								COST DIRECTE	939,21440
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	93,92144
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.033,13584**

P-367 PN38-EBYG u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **14,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
					Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials									
	BN38-0XBC	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	4,19000	=	4,19000	
					Subtotal:			4,19000	4,19000
								COST DIRECTE	13,51745
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	1,35175
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,86920**

P-368 PN38-EC62 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **31,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
					Subtotal:			14,13250	14,13250

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4 ",i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	14,93000	=	14,93000	
					Subtotal:			14,93000	14,93000
								COST DIRECTE	29,06250
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	2,90625
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**31,96875**

P-369 PN38-EC7P u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **58,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			16,95900	16,95900
Materials									
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ",i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	35,88000	=	35,88000	
					Subtotal:			35,88000	35,88000
								COST DIRECTE	52,83900
								DESPESES INDIRECTES 10,00 %	5,28390
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**58,12290**

P-370 PN38-H4BY u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **56,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
					Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials									
	BN38-H4BL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt	1,000	x	37,09000	=	37,09000	
					Subtotal:			37,09000	37,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			51,22250
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,12225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,34475**

P-371 PN38-HJ41 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **14,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
			Subtotal:					11,30600	11,30600
Materials									
	BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	2,12000	=	2,12000	
			Subtotal:					2,12000	2,12000

COST DIRECTE		13,42600
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,34260
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,76860**

P-372 PN72-4L1J u Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent. **Rend.: 1,000** **30,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
			Subtotal:					8,47950	8,47950
Materials									
	BN73-ÑPET	u	Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent.	1,000	x	19,20000	=	19,20000	
			Subtotal:					19,20000	19,20000

COST DIRECTE		27,67950
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,76795
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,44745**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-373 PN73-0PET u Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent. **Rend.: 1,000** **358,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420	/R x	26,12000	=	10,97040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420	/R x	30,41000	=	12,77220	
			Subtotal:					23,74260	23,74260
Materials									
	BN73-8PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent.	1,000	x	302,00000	=	302,00000	
			Subtotal:					302,00000	302,00000

COST DIRECTE		325,74260
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	32,57426
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,31686**

P-374 PN73-2PET u kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent. **Rend.: 1,000** **235,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420	/R x	30,41000	=	12,77220	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420	/R x	26,12000	=	10,97040	
			Subtotal:					23,74260	23,74260
Materials									
	BN73-2PET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb	1,000	x	190,74000	=	190,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent.				
				Subtotal:		190,74000	190,74000
				COST DIRECTE			214,48260
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		21,44826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**235,93086**
P-375	**PN73-4PET**	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**29,63**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	30,41000 =	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200 /R x	26,12000 =	5,22400	
				Subtotal:		11,30600	11,30600
Materials							
	BN73-3PET	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent.	1,000 x	15,63000 =	15,63000	
				Subtotal:		15,63000	15,63000
				COST DIRECTE			26,93600
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,69360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,62960**
P-376	**PN73-5PET**	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**295,62**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420 /R x	30,41000 =	12,77220	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420 /R x	26,12000 =	10,97040	
				Subtotal:		23,74260	23,74260
Materials							
	BN73-4PET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance,	1,000 x	245,00000 =	245,00000	

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.				
				Subtotal:		245,00000	245,00000
				COST DIRECTE			268,74260
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		26,87426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**295,61686**
P-377	**PN73-6PET**	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0 o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**257,12**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420 /R x	30,41000 =	12,77220	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420 /R x	26,12000 =	10,97040	
				Subtotal:		23,74260	23,74260
Materials							
	BN73-VPET	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0	1,000 x	210,00000 =	210,00000	
				Subtotal:		210,00000	210,00000
				COST DIRECTE			233,74260
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		23,37426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**257,11686**
P-378	**PN73-9PET**	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent.	**Rend.: 1,000**		**348,42**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420 /R x	26,12000 =	10,97040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420 /R x	30,41000 =	12,77220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		23,74260		23,74260
Materials								
	BN73-7PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent.	1,000 x 293,00000 =		293,00000	
				Subtotal:		293,00000		293,00000
				COST DIRECTE				316,74260
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			31,67426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**348,41686**

P-379 PN73-HPET u kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent. **Rend.: 1,000** **235,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420	/R x	30,41000	=	12,77220	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420	/R x	26,12000	=	10,97040	
					Subtotal:			23,74260	23,74260
Materials									
	BN73-HPET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent.	1,000	x	190,74000	=	190,74000	
					Subtotal:			190,74000	190,74000
				COST DIRECTE					214,48260
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				21,44826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**235,93086**

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-380 PN73-MPET u Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent. **Rend.: 1,000** **309,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,420	/R x	30,41000	=	12,77220	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,420	/R x	26,12000	=	10,97040	
					Subtotal:			23,74260	23,74260
Materials									
	BN73-MPET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent.	1,000	x	257,78000	=	257,78000	
					Subtotal:			257,78000	257,78000
				COST DIRECTE					281,52260
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				28,15226
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**309,67486**

P-381 PN73-NPET u Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent. **Rend.: 1,000** **36,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	BN73-0PET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent.	1,000	x	22,01000	=	22,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			22,01000	22,01000
			COST DIRECTE				33,31600
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,33160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,64760**

P-382 PN73-QPET u Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella.
Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent.
Rend.: 1,000 **26,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
			Subtotal:					11,30600	11,30600
Materials									
	BN73-YPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent.	1,000	x	12,90000	=	12,90000	
			Subtotal:					12,90000	12,90000
			COST DIRECTE						24,20600
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				2,42060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,62660**

P-383 PN84-DADL u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment
Rend.: 1,000 **125,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
			Subtotal:					22,61200	22,61200
Materials									
	BN84-0X3K	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	91,18000	=	91,18000	
			Subtotal:					91,18000	91,18000

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE				113,79200
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		11,37920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,17120**

P-384 PN84-DADM u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment
Rend.: 1,000 **158,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	30,41000	=	20,07060	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	26,12000	=	17,23920	
			Subtotal:					37,30980	37,30980
Materials									
	BN84-0X3L	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	106,96000	=	106,96000	
			Subtotal:					106,96000	106,96000
			COST DIRECTE						144,26980
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				14,42698
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,69678**

P-385 PN84-DADN u Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment
Rend.: 1,000 **206,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	30,41000	=	25,54440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	26,12000	=	21,94080	
			Subtotal:					47,48520	47,48520
Materials									
	BN84-0X3G	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x	140,27000	=	140,27000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		140,27000	140,27000
			COST DIRECTE			187,75520
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,77552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,53072**

P-386 PNC0-H9PD u Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada **Rend.: 1,000** **736,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	30,41000	=	33,45100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	26,12000	=	28,73200	
			Subtotal:					62,18300	62,18300
Materials									
	BNC0-H5OE	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	607,24000	=	607,24000	
			Subtotal:					607,24000	607,24000
			COST DIRECTE						669,42300
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					66,94230
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**736,36530**

P-387 PNC0-H9PE u Vàlvula d'equilibrat embridada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada **Rend.: 1,000** **980,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	26,12000	=	39,18000	
			Subtotal:					84,79500	84,79500
Materials									
	BNC0-H5OI	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	806,60000	=	806,60000	
			Subtotal:					806,60000	806,60000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			891,39500
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %		89,13950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**980,53450**

P-388 PNE1-7634 u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **173,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	30,41000	=	20,07060	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	26,12000	=	17,23920	
			Subtotal:					37,30980	37,30980
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	120,23000	=	120,23000	
			Subtotal:					120,23000	120,23000
			COST DIRECTE						157,53980
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %					15,75398
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**173,29378**

P-389 PNE1-764B u Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **225,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x	30,41000	=	25,54440	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,840	/R x	26,12000	=	21,94080	
			Subtotal:					47,48520	47,48520
Materials									
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	157,67000	=	157,67000	
			Subtotal:					157,67000	157,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			205,15520
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	20,51552
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**225,67072**

P-390 PNL3-CL6J u Bomba de circulació amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **3.851,46** €
- Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable.
- Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP.
- Pressió: 7,5 m.c.a.
- Cabal: 34230 l/h.
- Tensió dalimentació: 230V.
- Consum de 1159 W.

Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F
Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes.
Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	30,41000	=	76,02500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	26,12000	=	65,30000	
			Subtotal:					141,32500	141,32500
Materials									
	BNL3-3L6J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 7,5 m.c.a. - Cabal: 34230 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 1159 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	1,000	x	3.360,00000	=	3.360,00000	
			Subtotal:					3.360,00000	3.360,00000

COST DIRECTE			3.501,32500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	350,13250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.851,45750**

P-391 PNL3-CL8J u Bomba de circulació amb les següents característiques: **Rend.: 1,000** **2.924,16** €
- Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable.
- Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP.
- Pressió: 6,8 m.c.a.
- Cabal: 20716 l/h.
- Tensió dalimentació: 230V.
- Consum de 683 W.

Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F
Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes.

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	26,12000	=	65,30000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	30,41000	=	76,02500	
			Subtotal:					141,32500	141,32500
Materials									
	BNL3-3L8J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 6,8 m.c.a. - Cabal: 20716 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 683 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.	1,000	x	2.517,00000	=	2.517,00000	
			Subtotal:					2.517,00000	2.517,00000

COST DIRECTE			2.658,32500
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	265,83250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.924,15750**

P-392 PNX0-DV3J u Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. **Rend.: 1,000** **372,43** €
Amb les següents caracteristiques:
- Potència: 5,7W.
- Pressió màxima: 10 bars.
- Dimensions: 135 x 186 x 87 mm

Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	26,12000	=	18,28400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
			Subtotal:					39,57100	39,57100
Materials									
	BNX5-0V3J	u	Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques: - Potència: 5,7W. - Pressió màxima: 10 bars. - Dimensions: 135 x 186 x 87 mm	1,000	x	299,00000	=	299,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.				
				Subtotal:		299,00000	299,00000
				COST DIRECTE			338,57100
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	33,85710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**372,42810**

P-393 PP44-663V m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,76 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
					Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials									
	BP44-1A3S	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,72000	=	0,75600	
					Subtotal:			0,75600	0,75600
				COST DIRECTE					1,60395
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,16040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,76435**

P-394 PP44-Z0UY m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **2,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
					Subtotal:			0,84795	0,84795
Materials									
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,94000	=	0,98700	
					Subtotal:			0,98700	0,98700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1,83495
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,18350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,01845**

P-395 PP47-6630 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **12,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	26,12000	=	0,78360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
					Subtotal:			1,69590	1,69590
Materials									
	BP47-1A5A	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	9,33000	=	9,33000	
					Subtotal:			9,33000	9,33000
				COST DIRECTE					11,02590
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,10259
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,12849**

P-396 PP47-6634 u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat **Rend.: 1,000** **14,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,030	/R x	26,12000	=	0,78360	
					Subtotal:			1,69590	1,69590
Materials									
	BP47-1A5B	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària	1,000	x	11,89000	=	11,89000	
					Subtotal:			11,89000	11,89000
				COST DIRECTE					13,58590
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,35859
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,94449**

P-397 PP7H-784L u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,000** **20,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x	30,41000 =	5,47380		
					Subtotal:	5,47380	5,47380	
Materials								
	BP7K-1O82	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000 x	13,48000 =	13,48000		
					Subtotal:	13,48000	13,48000	
					COST DIRECTE		18,95380	
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,89538	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,84918**	

P-398 PP7H-7L3J u Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. **Rend.: 1,000** **3,35 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	30,41000 =	3,04100	
					Subtotal:	3,04100	3,04100
					COST DIRECTE		3,04100
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,30410
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,34510**

P-399 PQU0-566V u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,67 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	24,55000 =	6,13750	
					Subtotal:	6,13750	6,13750
Materials							
	BQU0-0TH	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	55,38000 =	55,38000	
					Subtotal:	55,38000	55,38000
					COST DIRECTE		61,51750
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,15175
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,66925**

PARTIDES D'OBRA

P-400 PQU1-49TI u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,72 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	24,55000 =	3,68250	
					Subtotal:	3,68250	3,68250
Materials							
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250 x	53,36000 =	13,34000	
					Subtotal:	13,34000	13,34000
					COST DIRECTE		17,02250
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,70225
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,72475**

P-401 PQU4-65LW u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **75,06 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	24,55000 =	1,22750	
					Subtotal:	1,22750	1,22750
Materials							
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	67,01000 =	67,01000	
					Subtotal:	67,01000	67,01000
					COST DIRECTE		68,23750
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,82375
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,06125**

P-402 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs **Rend.: 1,000** **144,46 €**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000 x	131,33000 =	131,33000	
					Subtotal:	131,33000	131,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			131,33000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	13,13300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,46300**

P-403 PQUC-BIQM mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **118,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	107,56000	=	107,56000	
		Subtotal:			107,56000			107,56000

COST DIRECTE			107,56000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,75600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,31600**

P-404 PQUD-BIQX mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **174,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUC-2RB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	158,99000	=	158,99000	
		Subtotal:			158,99000			158,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			158,99000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	15,89900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,88900**

P-405 PQUE-BIQS mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **115,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	105,19000	=	105,19000	
		Subtotal:			105,19000			105,19000

COST DIRECTE			105,19000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	10,51900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,70900**

P-406 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **144,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
		Subtotal:			8,59250			8,59250
Materials								
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	122,51000	=	122,51000	
		Subtotal:			122,51000			122,51000

COST DIRECTE			131,10250
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	13,11025
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,21275**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-407 PQUJ-65LX u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
			Subtotal:					1,22750	1,22750
Materials									
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
			Subtotal:					1,06000	1,06000
			COST DIRECTE						2,28750
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,22875
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,51625**

P-408 PQUK-65LY u Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **194,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,375	/R x	29,42000	=	11,03250	
			Subtotal:					11,03250	11,03250
Materials									
	BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	1,000	x	165,71000	=	165,71000	
			Subtotal:					165,71000	165,71000
			COST DIRECTE						176,74250
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		17,67425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**194,41675**

P-409 PQUM-566Z u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
			Subtotal:					2,45500	2,45500
Materials									
	BQUI-0TI9	u	Recipient per a recollida selectiva de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE			45,64500
	DESPESES INDIRECTES	10,00	%	4,56450
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,20950**

P-410 PQUO-5671 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
			Subtotal:					8,59250	8,59250
Materials									
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	96,89000	=	24,22250	
			Subtotal:					24,22250	24,22250
			COST DIRECTE						32,81500
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,28150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,09650**

P-411 PY00-1113 u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

Rend.: 1,000 **1.210,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BY00I113	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques/pladur/panells façana. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries.	1,000	x	1.100,00000	=	1.100,00000	
			Subtotal:					1.100,00000	1.100,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.100,00000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	110,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.210,00000**

P-412 **PY02-614X** u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm d'i fins a 350 mm de fondària **Rend.: 1,000** **37,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
			Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,65000	=	8,65000	
			Subtotal:					8,65000	8,65000

COST DIRECTE			34,03000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,40300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,43300**

P-413 **PY06-614U** u Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 **Rend.: 1,000** **8,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
			Subtotal:					7,35500	7,35500
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,14000	=	0,07070	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00505	x	0,14000	=	0,00071	
			Subtotal:					0,07345	0,07345

COST DIRECTE			7,42845
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,74285
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,17130**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3	01	BASTIDA I MITJANS AUXILIARS ADICIONALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P127-HKBN	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa en zones de difícil accés, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 5)	64,55	151,000	9.747,05
2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 2)	0,09	181.200,000	16.308,00
3	P122-628J	d	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 3)	321,73	50,000	16.086,50
4	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 4)	9,27	2.869,000	26.595,63

TOTAL Titol 3 **01.01.01** **68.737,18**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3	02	ENDERROCS
Titol 4	01	ENDERROCS DE COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPM	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	13,50	491,000	6.628,50
2	P214Q-4RPN	m2	Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament (P - 47)	5,40	552,000	2.980,80
3	P214Z-4RPZ	m2	Arrencada d'aillant i làmina impermeabilitzant de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 57)	5,40	944,000	5.097,60
4	P214Q-4RPG	m	Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	4,05	521,000	2.110,05
5	P214Q-4RPZ	m	Arrencada de carener amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 48)	1,76	368,000	647,68
6	P214Z-4RPH	m2	Desmuntatge de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	11,34	5,000	56,70
7	P214O-4RNV	m2	Enderroc d'entrebigat de 60 cm d'intereix com a màxim, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	12,66	14,000	177,24

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

8	P214L-CRMR	m2	Enderroc complet de coberta plana, no transitable, amb grava, amb mitjans manuals i martell pneumàtic i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 43)	26,86	14,000	376,04
9	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 55)	12,93	10,000	129,30

TOTAL Titol 4 **01.01.02.01** **18.203,91**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3	02	ENDERROCS
Titol 4	02	ENDERROCS DE FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMR	m	Arrencada d'escopidor de ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 40)	5,40	74,200	400,68
2	P2142-4RNZ	m	Arrencada de brancal de ceràmica, de fins a 30 cm d'amplària,i repicat de base de morter fins a fulla exterior ceràmica de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 41)	10,80	278,000	3.002,40
3	P2142-4ZZ1	m2	Arrencada de l'aplacat de ceràmica inclos el repicat del morter fins a la capa d'escardejat; inclosa la repercusió de l'arrancada de la malla de filferro en les zones que està col·locada i dels petits elements d'equipament i senyalització fixats al parament de façana, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou els ajuts de paleta per al desplaçament provisional dels conductes, tubs i altres elements d'instal·lacions fixats a la façana. (P - 42)	13,50	3.419,000	46.156,50
4	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 51)	7,83	16,800	131,54
5	P214T-4RQB	u	Enderroc puntual d'envà de ceràmica de 5-10 cm de gruix, per a formació de forat passabigues de fins 30x30 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 49)	3,72	10,000	37,20
6	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 50)	9,45	35,000	330,75
7	P214T-4RQH	m2	Enderroc de paret de tancament de totxana de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 52)	14,87	16,000	237,92
8	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	17,84	16,000	285,44
9	P21Z2-4RXK	m	Tall en paret d'obra ceràmica, de 6 a 8 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 58)	9,74	30,000	292,20

TOTAL Titol 4 **01.01.02.02** **50.874,63**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3	02	ENDERROCS
Titol 4	03	ENDERROCS DE FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RRZ	u	Arrencada de full i envidrament de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 39)	27,01	241,000	6.509,41
2	P214T-4RQK	m2	Enderroc d'envà de vidre emmotllat i premsat fins a 10 cm de gruix, com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 54)	13,50	233,000	3.145,50

TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.03**			**9.654,91**
Obra			01	Pressupost CAP-19266		
Capítol			01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS		
Titol 3			02	ENDERROCS		
Titol 4			06	ENDERROCS D'URBANITZACIO		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RPM	m2	Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	13,50	260,000	3.510,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.06**			**3.510,00**
Obra			01	Pressupost CAP-19266		
Capítol			01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS		
Titol 3			03	TREBALLS PREVIS		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY06-614U	u	Tapat d'encast petit existent amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6 (P - 413)	8,17	30,000	245,10
2	P21Z2-HGY8	m	Tall en paret de bloc de morter ciment, de 19 cm de fondària, amb disc de carborúndum (P - 59)	24,35	20,000	487,00
3	PY02-614X	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 120 a 150 mm d'i fins a 350 mm de fondària (P - 412)	37,43	20,000	748,60
4	P4SA-MSJZ	m2	Reconstrucció de sostre per a tapat de buit existent de mida petita o mitjana (claraboia o pas d'instal·lacions) amb capa de compressió de 8 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 8 mm de D i una quantia de 0,06 m3/m2 de formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba, amb recolzament al perimetre del buit de 20 cm de fondària amb connectorsa l'estructura existent, prèvia aplicació de pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components. S'inclou el muntatge i desmuntatge de l'apuntalament, i l'encofrat i l'alleugeridor cilíndric, per a tauler de llosa. (P - 75)	102,38	12,000	1.228,56
5	P4F9-AJRD	u	Cosit estàtic en element d'obra de fàbrica de paret d'obra ceràmica amb grapa d'armadura d'acer inoxidable austenític en barres, col·locada en l'orifici fet a l'obra i reblert amb injecció de morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, fluid i de retracció controlada (P - 72)	19,81	30,000	594,30
6	P4SA-MS2Z	m2	Tapat, reparació de forats i reconstrucció de buits en parament ceràmic de tancament derivat de l'eliminació d'elements d'instal·lacions desmuntats (tubs, armaris, etc), de dimensió mitjana. (P - 74)	91,90	6,000	551,40
7	P4F9-AJRZ	m2	Desplaçament i posterior recol·locació del mobiliari i l'equipament, per realitzar reparacions, inclosa la protecció de tots elements per a garantir el seu perfecte estat i funcionament després de la intervenció. (P - 73)	1,08	2.608,960	2.817,68
8	P653-8NA9	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament (P - 85)	36,64	96,000	3.517,44

9	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis (P - 116)	5,87	96,000	563,52
10	PAN2-36W6	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 160 cm d'amplària i 200 cm d'alçària (P - 142)	30,64	1,000	30,64
11	PAQ5-38ZF	u	Recol·locació de porta de dues fulles, inclosa el demuntatge, desplaçament en l'interior de l'obra i muntatge en una altre parament. (P - 145)	65,01	5,000	325,05
12	PAQ5-382G	u	Conjunt de dues fulles batents per a porta interior, de 40 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 210 cm alçària cada una, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locades (P - 144)	280,78	1,000	280,78
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.03**			**11.390,07**
Obra			01	Pressupost CAP-19266		
Capítol			03	SISTEMA D'ENVOLVENT		
Titol 3			01	COBERTES		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1DZ-HZ2M	m2	Conjunt de mesures de protecció provisional i d'estanqueitat de la coberta durant l'execució dels treballs de substitució consistents en proteccions provisionals, barreres d'estanqueïtat i membranes provisionals sobre el perfil nervat i/o la barrera de vapor prèvies a la col·locació de la membrana definitiva, estanqueïtat entre fases d'obra, solapament entre zones d'actuació i qualsevol altra mesura necessària per garantir l'absoluta estanqueïtat de la coberta des de l'inici de les obres fins a la seva recepció. (P - 38)	1,71	1.038,000	1.774,98
2	P787-11UZ1	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1 Suport resistent 2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent 3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto) 5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent 6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent 7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent 8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. Inclou: 10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent 11 Paragravetes DANOSA o equivalent 12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent 13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent 15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un	94,60	576,000	54.489,60

rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic.
Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta.
Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.
(P - 87)

3	P787-11UZ2	m2	COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent 2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent 6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent 7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 8. Morter de protecció i paviment: 8.1. Morter de regularització 8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm Inclou: 10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent 11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent 12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent (mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm) 13. Roundex o equivalent 14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent 15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent 16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent 17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent	79,40	462,000	36.682,80

EUR

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.
(P - 88)

4	P787-11UZ3	m2	Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola. De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt: 1. Suport resistent (existent) 2. Morter de regularització 3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent 4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto) 5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent 6. Morter de protecció i paviment: 6.1. Morter de regularització 6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent 6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent 7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb	63,80	309,000	19.714,20

EUR

paviment format per una capes de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF)

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.
Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

(P - 89)

5	P511-390Z	m2	Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment. (P - 81)	45,98	309,000	14.207,82
6	P7Z1-DX95	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6, de gruix 1 cm acabat remolinat (P - 94)	6,20	200,000	1.240,00
7	P787-11VM2	m2	Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó (P - 90)	62,43	60,000	3.745,80
8	P781-5ZNG	m2	Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (P - 86)	18,80	140,000	2.632,00

EUR

9	P510-38DV	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir (P - 78)	7,36	57,700	424,67
10	P510-3MZZ	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix, col·locat sense adherir. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat. (P - 79)	3,97	519,300	2.061,62
11	P51L-4S9Z	m2	Reparació de coberta de rajola, inclosa l'arrancada de plantes i restes vegetals, neteja, recol·locació de peces i substitució de peces malmeses i rejuntat de beurada. (P - 82)	3,71	140,000	519,40
12	P511-390Y	m2	Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànicade Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm, col·locades la 1a amb morter asfàltic i la 2a amb morter de ciment 1:8 (P - 80)	49,56	462,000	22.896,72
13	P5ZJ1-52Z1	u	Canal de planxa metàl·lica per a desguàs i escorrentia d'aigües pluvials de coberta, amb mides de secció 150x300mm, i una longitud aproximada de 5000m, amb un pendent > 2%, format per planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 2mm, de 800 mm de desplegament i 4 plecs, amb plaques 2 plaques d'ancoratge i suport de 1500x1800x8mm d'acer galvanitzat i lacat amb cartel·la central de 8 mm i fixacions amb tac quimic M14. Color terracotta, RAL a escollir per la DF. Inclou bunera vertical-boca de desguàs i sobreixidor, ambdòs de DN100 d'EPDM adhesivada amb poliuretaà i segellada. Inclou desmuntatge de tub existent, realització de forat, ajust de paleteria i petits elements de fixació. (P - 84)	537,44	2,000	1.074,88
14	P5ZD4-528X	m	Minvell contra parament, de rajola ceràmica fina, col·locada amb morter asfàltic (P - 83)	10,09	336,000	3.390,24
15	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 113)	7,70	90,000	693,00
16	P81R-HBYD	u	Reposició d'arrebossat de fins a 0,125 m2 en paret (P - 96)	26,26	5,000	131,30
17	P81R-HBYF	u	Reposició d'arrebossat de fins a 0,50 m2 en paret (P - 97)	37,10	5,000	185,50
18	P81R-HBYG	u	Reposició d'arrebossat de fins a 1 m2 en paret (P - 98)	51,54	5,000	257,70
19	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 114)	12,41	254,000	3.152,14
20	PB1C-6MZZ	m	Barana de seguretat per a manteniment de coberta formada per estructura d'acer galvanitzat amb passamà superior format per L de 60.5 mm (4,57 Kg/ml), muntants en cantonades de la mateix L 60.5mm i muntants entremitjos de pletina vertical de 60 x 8 mm; alçada dels muntants varible fins arribar a la cota de 110 cm sobre la cota de la coberta (alçada mitjana del muntat 750-800mm), inclosa placa d'ancoratge de 100 x 100 x 10 mm amb 4 cargols M16 long 150 mm. Acabat pintat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. (P - 148)	52,75	156,000	8.229,00
21	PB70-HC73	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal, fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protectors, segons UNE_EN 795/A1 (P - 151)	359,27	6,000	2.155,62
22	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat (P - 150)	6,76	40,000	270,40
23	PB72-IZRU	u	Escala vertical fixa de seguretat, escala de gat d'1 tram de 4,1 m d'alçària, amb el cèrcol superior d'1,1 m inclòs, d'alumini natural, per a pujades verticals en parets, per a treballs de manteniment, emergència o com a escala d'accés a màquines, fixada mecànicament (P - 152)	1.686,49	3,000	5.059,47
24	PB70-HC6Z	u	Línia de vida vertical amb cable de protecció contra caigudes d'alçada d'acer inoxidable, per a fixació d'arnès de seguretat, amb subestructura de suport d'acer inoxidable cargolada al parament, complint la norma EN 353-1 i UNE_EN 795/A1 (P - 149)	45,17	2,000	90,34
25	PB72-IZRZ	u	Passera de pas de la coberta de l'edifici a la coberta de l'atri, per a feines de manteniment, consistent en un estructura tubular d'acer galvanitzat soldat i cargolat i paviment i esglaons de tramex. Mides	2.228,73	2,000	4.457,46

EUR

			aproximades 1900 (llarg) x 700 (ample) x 900 (alçada) / 2000 (alçada barana). Amb els següents elements constructius: Estructura principal formada per tub 80x60x3mm, en forma d'U i de 2000m de longitud aproximada. Estructura secundària per tram d'escala i formació de barana amb tb de 40x40x3mm Subestructura de suport de esglao de L 30x3mm i cartel·la de pletina metàl·lica 20x8mm Paviment i esglaons d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. Plafo de barana amb marc de L 20x2mm i malla d'entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla de 2mm, incloses les fixacions i la subestructura de suport 4 uts de peus regulable amb tija roscada de 22mm i placa d'amortiguació elastomèrica. (P - 153)			
26	EBB1124Z	u	Placa per a senyal informativa i d'advertència, d'alumini anoditzat, fixada mecànicament (P - 1)	43,24	5,000	216,20
27	PE40-6MZZ	u	Substitució de xemeneia de ventilació existent per xemeneia d'acer galvanitzat (base, tub i barret antirregolfant), inclosa la impermeabilització, el segellat i la connexió de tots els elements. (P - 172)	337,14	7,000	2.359,98

TOTAL Titol 3 **01.03.01** **192.112,84**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3	02	FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C12-6NOZ	m3	Realització de perforacions en paret de totxana de 14 cm, amb broca mecànica de 22mm de diàmetre, per a insuflat de cambra. Inclou tapat de les perforacions i repàs del revestiment. (P - 92)	1,62	1.387,430	2.247,64
2	P7C12-6NO3	m3	Aïllament en paraments verticals en reblert de cambra d'aire amb borra de llana mineral de roca sense aglomerar, segons UNE-EN 14064-1, amb una densitat mitjana de 55 kg/m3, aplicada a màquina (P - 91)	255,06	55,497	14.155,06
3	P8310-Z1WH	m2	TIPUS A. Revestiment de façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent, (3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent; (5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals	208,98	1.386,930	289.840,63

esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k, espessor de 40mm.

Posteriorment es realitzarà el revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat

d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

(P - 99)

4	P8310-Z2WH	m2	TIPUS B. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Color terracota o gris, a escollir sobre mostres per la DF.	146,79	1.971,130	289.342,17

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant

extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

(P - 100)

5	P8310-Z3WH	m2	TIPUS C. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques (superficies tipus cantell de forjat o de mur) De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són: (1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana,	181,61	60,550	10.996,49

amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

(P - 101)

6	P45R4-4SSV	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 70)	120,84	52,550	6.350,14
7	P4B3-FJXE	kg	Armadura per a bigues AP500 SD d'Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 71)	2,12	700,000	1.484,00
8	P8K8-BZMZ	m	Peça d'ampit de finestra o buit d'obra o de coronació de façana exectutat amb peça ceràmica especial amb cantell en L, qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent, d'amplada 15 cm i fins a 30 cm de profunditat, i gruix de 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior, col·locada sobre capa de morter aïllant de 20 mm per a la rotura del pont tèrmic, i morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent. (P - 117)	132,47	410,200	54.339,19
9	P8310-Z6WH	m	Revestiment de brancal façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. De forma resumida: repicat complet del morter fins al parament ceràmic i revestiment de brancal amb sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant de 2 cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques. De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar són: (1) Repicat manual del morter fins arribar al parament ceràmic (2) Aïllament de 20 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent (3) Revestiment del morter termoaïllant 4 mm amb morter webertherm base o equivalent, (4) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent (5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ; (6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. (7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del	65,66	278,000	18.253,48

			cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac. Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic. (8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent. (P - 102)			
10	P811-3EXO	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 95)	43,24	80,000	3.459,20
11	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat (P - 114)	12,41	80,000	992,80
12	P89H-4V6V	m2	Pintat de parament horitzontal exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 113)	7,70	485,000	3.734,50

TOTAL Titol 3 **01.03.02** **695.195,30**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3	03	FUSTERIES I ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAMZ-F01S	u	F01S / F08N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 650x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 650x1100mm Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats.	799,04	48,000	38.353,92

EUR

			(P - 125)			
2	PAMZ-F02S	u	Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 600-800x3100mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 600-800x1100mm Tarja superior oscilobatent: 600-800x2100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) en vidres transparents -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 126)	1.119,03	50,000	55.951,50
3	PAMZ-F03S	u	Fusteria fixa d'alumini i envidrament per buit d'obra de 910x950mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja superior fixa: 910x950mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.	341,06	17,000	5.798,02

EUR

			INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i segellats. (P - 127)			
4	PAMZ-F04W	u	F04W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 750x2450mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 750x1100mm Tarja superior oscilobatent: 750x2350mm Vidre translucid FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 128)	1.610,06	20,000	32.201,20
5	PAMZ-F05W	u	F05W: Fusteria d'alumini i envidrament translucid i plafó d'alumini per buit d'obra de 1550x500mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior batent: 1100x500mm Tarja superior plafó d'alumini amb EPS interior, per encastament de ventilador d'extracció: 450x500mm Vidre translucid FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 129)	601,85	4,000	2.407,40

			-Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 129)			
6	PAMZ-F06W	u	F06W: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 1550x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. 3 Targes fixa: 910x1100mm / 910x1100mm / 650x1100mm Tarja superior oscilobatent: 650x1100mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 130)	1.563,77	4,000	6.255,08
7	PAMZ-F29N	u	F29N: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de mides aproximades 3700x2950mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Porta balconera: 900x2950mm Tarja fixa: 1850x2300mm Finestra oscilobatent: 800x2300mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:	6.230,70	1,000	6.230,70

			-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 133)			
8	PAMZ-F155	u	F15E: Fusteria d'alumini i envidrament per buit d'obra de 1550x2600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. Tarja inferior fixa: 1550x1100mm Tarja superior oscilobatent: 1550x1500mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 131)	2.166,41	5,000	10.832,05
9	PAMZ-FPAT	u	Fusteria d'alumini oscilobatent i envidrament per buit d'obra de 700x900mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;	482,91	2,000	965,82

			control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou remat, tapajuntes i escopidor Ferratges i pany situat a alçada accessible. Inclou segellats. (P - 141)			
10	PAMZ-FBS1	u	FBS1 / FBN8: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 2000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 135)	769,62	5,000	3.848,10
11	PAMZ-FBS2	u	FBS2 / FBN9 / FBE11 / FBE14 / FBE16: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de 960-1000x2200mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;	389,66	24,000	9.351,84

			control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 136)			
12	PAMZ-FBS3	u	Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aprox 1600x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 137)	1.199,15	33,000	39.571,95
13	PAMZ-FBS4	u	FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.	538,34	4,000	2.153,36

EUR

			Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 138)			
14	PAMZ-FBW5	u	FBW5: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1350x2000mm FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 139)	934,82	8,000	7.478,56
15	PAMZ-FBW6	u	FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 2120x1560mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.	1.123,65	9,000	10.112,85

EUR

			-Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 140)			
16	PAMZ-BN16	u	FBW6: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 1600x2850mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 140)	1.606,04	1,000	1.606,04
17	PAMZ-FA15	u	FBS4: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 500x2150mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)	538,34	4,000	2.153,36

EUR

			-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 134)			
18	PAMZ-BA16	u	FBAN15: Fusteria fixa d'alumini i envidrament translucid per buit d'obra de mides aproximades. 750x1600mm Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm -2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB Opale (1 x 0,38 mm) per a vidres traslúcids -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 122)	479,36	4,000	1.917,44
19	PAMZ-F27P	u	Plafó d'alumini integrat en fusteris d'alumini, mides aproximades 550x550mm, format per doble planxa d'alumini lacada RAL (cara exterior i cara interior) i nucli d'aillant de 6 cm, integrat en marc de fusteria tipus COR 70 industrial de Cortizo o equivalent. (P - 132)	266,76	13,000	3.467,88
20	PAMZ-BAM2	m2	Fusteria fixa d'alumini i envidrament transparent Col·locada sobre premarc d'acer existent. FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. ENVIDRAMENT: Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1; control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK. Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior: -Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent. -Vidre exterior Planeclear de 4 mm	429,80	272,968	117.321,65

EUR

			-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent. -Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent. -Cambra d'aire Argon 90% -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. -1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm) -Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent. INCLOU: Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor (P - 123)			
21	P7CN0-MZ1R	m	Sistema de revestiment interior de la subestructura de suport i dels premarcs d'acer existents, per al trencament del pont tèrmic del suport de les fusteries, amb aillament termoreflectiu i revestiment d'alumini. Aïllament termo reflexiu amb làmina d'alumini i cel·les d'aire per a aïllaments, de 4 mm de gruix formada per un nucli de làmina de bombolles d'aire i polietilè i revestiment exterior amb làmina d'alumini en dues cares, col·locat sobre rastrells o llates de fusta de 2 cm, i revestit amb planxa d'alumini de 2 mm de gruix, acabat lacat color especial, tallat a mida. (P - 93)	30,60	405,000	12.393,00
22	P8KC-Z582	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1,5 mm de gruix, 15 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a marc de buit o escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 118)	27,24	207,700	5.657,75
23	PAN5-7ZZ1	m	Reposició de premarc existent amb bastiment de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, inclosos remats. (P - 143)	4,75	120,000	570,00

TOTAL Titol 3 **01.03.03** **376.599,47**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3	04	PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAV8-6Y99	m2	Cortina de teixit de fibra de vidre i recobriment de PVC d'1,5 a 2 m d'amplària i 2 m d'alçària, amb sistema d'accionament amb cadeneta i guia d'alumini, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 147)	69,57	642,000	44.663,94

TOTAL Titol 3 **01.03.04** **44.663,94**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3	05	SERRALLERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKI-HAFZ	u	Reixa d'intempèrie d'acer, per al conducte vertical d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3390mm i 70 mm de gruix, formada per bastidor amb L 70x3mm, i aletes horitzontals en Z. S'inclou fixacions cargolades amb pletines d'ancoratge (4 uts) a subestructura de UPN 160 existent. Acabada amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color RAL a decidir per la DF. (P - 191)	1.882,74	5,000	9.413,70
2	PAT1-6ZZZ	u	Porta metàl·lica per a pati d'instal·lacions, mides aproximades 1780x3140mm, amb dues portes batents, de 2050mm d'alt, i tarja fixa superior. Marc perimetral de tub d'acer 60x3 i llinda intermitja de tub d'acer 80x60x3 mm. Fulles amb doble planxa d'acer i aïllant interior de 40 mm. Acabat amb 2 capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat color ral a decidir per la DF. S'inclou ferramenta, herratges, pany i clau mestrejada. (P - 146)	863,85	5,000	4.319,25

3	P894-4V9Z	m2	Neteja i el sanejat de les superfícies metàl·liques abans de pintar. Neteja inicial eliminant la pols i la brutícia superficial, sanejat del metall eliminant manualment l'òxid i la pintura mal adherida, utilitzant raspalls de pues metàl·liques, espàtules o paper de vidre; desgreixat final amb drap impregnat amb dissolvent adequat i aplicació de passivador d'òxid, en cas de detectar-se superficies oxidades. (P - 110)	6,07	447,500	2.716,33
4	P894-4V9F	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 109)	22,87	447,500	10.234,33
5	P89C-393V	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 111)	36,68	131,300	4.816,08
6	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 112)	27,09	11,000	297,99
7	PC1I-5CM2	m2	Vidre lluna incolora de gruix 8 mm trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat d'amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 160)	56,16	67,000	3.762,72
8	PCZ2-5NMA	m	Segellat del junt vidre-acer amb massilla de silicona neutra, aplicat amb pistola pneumàtica amb imprimació prèvia específica (P - 161)	6,16	176,000	1.084,16
9	P442-DFYY	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 68)	2,55	469,700	1.197,74
10	P4Z6-6YXI	u	Ancoratge d'acer amb tac d'expansió de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella per a fixació de perfils metàl·lics a estructura de formigó (P - 77)	20,03	90,000	1.802,70
11	P9S0-5Z7Z	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1200x600 mm, col·locat incloses les fixacions a la subestructura de suport. (P - 121)	97,36	11,000	1.070,96
12	P4Z5-HAM1	dm3	Reblert de recolzaments estructurals, amb morter sense retracció de ciment i sorra (P - 76)	2,03	320,000	649,60
13	P447-DMDE	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 69)	4,71	55,900	263,29

TOTAL Titol 3 **01.03.05** **41.628,85**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	04	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3	01	CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-9JRV	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 105)	47,21	150,000	7.081,50
2	P84J-9JRX	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 106)	50,63	1.226,000	62.072,38
3	P84J-9JRD	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel	45,72	119,000	5.440,68

			ras de 4 m com a màxim (P - 104)			
4	P84N-A82H	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 108)	57,78	303,000	17.507,34
5	P84N-A82F	m2	Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 107)	61,74	52,000	3.210,48
6	P846-9JO8	m2	Cel ras de Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 103)	37,78	4,000	151,12
7	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis (P - 115)	6,82	355,000	2.421,10

TOTAL Titol 3 **01.04.01** **97.884,60**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 04 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 02 REPASSOS D'ACACATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis (P - 115)	6,82	500,000	3.410,00
2	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis (P - 116)	5,87	600,000	3.522,00

TOTAL Titol 3 **01.04.02** **6.932,00**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PNX0-DV3J	u	Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques: - Potència: 5,7W. - Pressió màxima: 10 bars. - Dimensions: 135 x 186 x 87 mm Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent. (P - 392)	372,43	43,000	16.014,49

TOTAL Titol 4 **01.05.01.01** **16.014,49**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 02 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-ASBU	u	Connexió de generador d'ACS en instal·lació d'igüera existent. Incloent tot el petit material necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. (P - 250)	43,53	43,000	1.871,79

2	PEVC-0L3J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 236)	440,00	1,000	440,00

TOTAL Titol 4 **01.05.01.02** **2.311,79**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD7D-.ISF	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat. (P - 166)	34,16	112,000	3.825,92
2	PD7D-.ITF	u	Sifó sec amb membrana silicona MacValve. Totalment instal·lat i connexionat. (P - 167)	44,36	6,000	266,16
3	PD54-.33S	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana, adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 165)	60,51	13,000	786,63
4	PD1A-F1LJ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 164)	14,08	515,000	7.251,20
5	PD18-8D4Y	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 163)	21,72	20,000	434,40
6	PD7E-425J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 25 mm, penjat al sostre (P - 168)	16,96	315,000	5.342,40
7	PD7E-432J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, penjat al sostre (P - 169)	17,38	195,000	3.389,10
8	PD7E-475J	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, penjat al sostre (P - 170)	20,29	80,000	1.623,20
9	PD7E-49MZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 171)	34,45	15,000	516,75
10	PD10-9ALC	m	Aïllament acústic per a baixants fins a 110 mm de, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment (P - 162)	14,79	15,000	221,85
11	PEVC-SL3J	u	Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a baixant existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. (P - 255)	66,18	34,000	2.250,12
12	PEVC-SL5J	u	Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a xarxa de lavabo existent. Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. (P - 257)	120,35	5,000	601,75
13	PEVC-SL6J	u	Anàlisis de l'estat actual de la xarxa de sanejament mitjançant la inspecció amb càmeres telescòpiques i proves d'estanqueïtat mitjançant fums. S'inclou el material i les actuacions necessàries per subsanar qualsevol fuita existent. (P - 258)	356,20	1,000	356,20

PRESSUPOST

14	PEVC-SL4J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 256)	926,20	1,000	926,20

TOTAL Titol 3 01.05.02 27.791,88

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	01	EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEH5-6LCJ	u	Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: Mode fred - Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C - Ptència Frigorífica: 105 KW - EER: 2,14 Mode Calor - Capacitat Calorífica: 114 KW - COP: 2.15 - Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50 - Dimensions: 1815/2267/2045 mm - Pes: 1165 Kg. Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent. - Compressor: Hermetic Scroll - CTD. Compressors: 4 - Control. Capacitat: 4 Etapes - Mínima capacitat 25% - Refrigerant: R-290 I amb els següents accessoris: - Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà - Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5. - Panells laterals. - Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador. - Funcionament mestre/esclau - Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió. - Tarjeta de comunicación Bacnet IP - Dispòsit d'expansió. - Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar. Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau. Incloent mitjans d'elevació. Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P o equivalent. (P - 185)	49.535,15	3,000	148.605,45
2	PEJ3-6LCJ	u	Unitat fancoil tipus cassette a 4 tubs per a instal·lació horitzontal en sostres falsos. Característiques principals: - Potència frigorífica: 2,421 Kw. - Potència calorífica: 1,541 Kw. - Consum elèctric: 10 W. - Cabal: 411 m3/h. - Dimensions: 575 x 575 x 275 mm.	960,01	103,000	98.881,03

EUR

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

			- Ventilador amb motor EC amb reduït nivell sonor i mínim consum energètic i amb vàlvules preparades per a actuador. Inclou filtre d'aire i tot allò necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Incloent reixa de sostre HTA-600 color blanc de 600x600 mm. Marca/Model: TECNA/SKYSTAR SK-ECM 14+HTA-600 o equivalent. (P - 186)			
3	PEM5-RF0T	u	Recuperador de calor rotatiu doble construït amb bastidor en perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada d'1 mm i xapa interior galvanitzada d'1 mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequats per a facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils en U d'acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Composat pels següents elements: - Ventilador EC- Aire d'impulsió: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa - Ventilador EC-Aire retorn: + Cabal d'aire: 2200 m3/h + Pressió estàtica externa: 150 Pa + Filtre M6 d'impulsió/F8 retorn. - Intercanviador de calor: Rotatiu - Dimensions: 1785 x 1200 x 650 mm Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. - Quadre de força i control integrat extern amb comunicació modbus, per gestionar els elements de l'equip. Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX FR30 o equivalent. (P - 206)	10.732,66	1,000	10.732,66
4	PEC4-CL5J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.142 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2142 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge	12.004,26	3,000	36.012,78

EUR

			0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 868 x 1484 x 1320 mm Pes: 303 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR30 o equivalent. (P - 179)			
5	PEC4-CL6J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N - Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 2.232 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 2232 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 958 x 1604 x 1500 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR25 o equivalent. (P - 180)	9.901,06	1,000	9.901,06
6	PEC4-CL7J	u	Recuperador construït amb bastidor en perfil de xapa d'acer galvanitzada i pintada, cantons d'alumini injectat i junta d'estanquitat perimetral. Panells de 25 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 0.6 mm i xapa interior galvanitzada de 0.5 mm i aïllament de llana mineral. Els panells queden enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les tasques de neteja interior de l'equip. Registres daccés de construcció idèntica a la resta dels panells. Equips per a interior o intempèrie. Amb les següents caracteristiques: - Freqüència 50; 60 Hz - Tensió (nominal) 400 V - Fases 3N	10.588,56	1,000	10.588,56

EUR

			- Fusible recomanat, unitat 3x13 A - Grau de proteccion IP23 Ventiladora de impulsio: - Tipus de Ventilador EC - Tensió 400 V - Potència d'entrada (P1), ventilador de impulsion 1473 W Filtre d'aire de impulsio: - Classe de filtre, aire de subministrament ePM1 60% - Filtre d'aire de extraccio - Classe del filtre, extraccion d'aire ePM10 60% Bescanviador: - Intercambaidor de calor Rotacional - Ventilador de retorn / Ventilador de extraccion - Tensió 400 V - Potència d'entrada, ventilador d'extracció 1473 W Control del ventilador CAB, control flux d'aire; Control de voltatge 0-100% Tipus d'instal·lació Vertical Dimensions: 752 x 1284 x 1320 mm Pes: 248 kg Incloent sonda de CO2 en conducte sostre per exteriors, bateria de refrigeració. Incloent FR30 F7+F9 BLT-ECOPLEAT 3GPM, Room Controller ED-RUD WM, Control cabinet ext. kit 3m. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries en la connexió de conducte, pren terra, bancada / suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: SYSTEMAIR/TOPVEX-TR20 o equivalent. (P - 181)			
7	PEC4-2BAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-315-3 o equivalent. (P - 177)	1.950,01	1,000	1.950,01
8	PEC4-CBAT	u	Bateria de refrigeració de conductes amb carcassa de xapa d'acer galvanitzat amb tubs de coure i aletes d'alumini. Tapes d'inspecció per facilitar les operacions de neteja i manteniment. Amb les següents caracteristiques: - Aillat amb llana de roca de 50 mm. - Carcassa de doble jaqueta feta de xapa d'acer tractada amb magnesi/zinc. - Panell d'accés obert per la inspecció i la neteja. - Safata de degoteig. - Classe d'estanqueitat a l'aire C segons la norma EN15727 - Temperatura maxima de funcionament +150ºC - Pressió màxima de funcionament 1.0Mpa. Marca/Model: SYSTEMAIR/CWKI-400-3 o equivalent. (P - 178)	2.383,41	5,000	11.917,05
9	PNL3-CL6J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d?acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 7,5 m.c.a. - Cabal: 34230 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 1159 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 100-120 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. (P - 390)	3.851,46	2,000	7.702,92

EUR

PRESSUPOST

10	PNL3-CL8J	u	Bomba de circulació amb les següents característiques: - Camisa del rotor i placa de suport d'acer inoxidable. - Impulsor resistent a la corrosió compost PES/PP. - Pressió: 6,8 m.c.a. - Cabal: 20716 l/h. - Tensió dalimentació: 230V. - Consum de 683 W. Marca/Model: Grundfos/MAGNA1 80-80 F Connectada elèctrica i hidràulicament, muntada entre tubs i amb totes les connexions fetes. Incloent accessoris, suportació, i en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. (P - 391)	2.924,16	2,000	5.848,32
11	PEG6-5L3J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP50VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP50VF + unitat exterior MOLT-TP50VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 5,0 (1,5-5 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 3,45, SEER 8,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,5 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 31/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MSZ-AP50VG+MUZ-AP50VG o equivalent. (P - 183)	3.347,82	2,000	6.695,64
12	PEG6-5L4J	u	Unitat split de baixa densitat, gamma It Cooling, model MSY-TP35VF-C40 de MITSUBISHI ELECTRIC, compost per unitat interior MSY-TP35VF + unitat exterior MOLT-TP35VF, capacitat fred nominal (mín.-màx.) 3,5 (1,5-4 kW, amb estàndards d'eficiència energètica EER 4,61, SEER 9,0 (A+++), unitat interior cabal d'aire (B/Media/A/Màx.) 10,1/11,6/13,7/16,4 m³/min, nivell sonor (B/Media/A/Màx.) 36/3 dB(A), dimensions (HxAxF) 305x923x250 mm, pes 12,5 kg, unitat exterior cabal d'aire 29,3 m³/min, nivell sonor 45 dB(A), dimensions (HxAxF) 550x800x285 mm, pes 1/2 9,6 V/F- A, connexió canonada frigorífica líq. 6,35 mm (1/4´´) i gas 9,52 mm (3/8´´), longitud màxima vertical/total 12/20 m, refrigerant R32 amb càrrega de fàbrica 0,85 kg. Marca/Model: MITSUBISHI/MUY-TP35VF+MSY-YP35VF o equivalent. (P - 184)	1.893,62	2,000	3.787,24
13	PEE2-DIPJ	u	Dipòsit acumulador industrial de gran capacitat 1500 l per acumulació d'ACS. Amb les següents caracteristiques: - Construït en acer inoxidable AISI-316L i decapat mitjançant procés químic automatitzat, per immersió en calent, amb garantia absoluta del 100% de la superfície en contacte amb A.C.S i posterior passivat exempt de mineralització. - Sistema d'acoblament mitjançant procediments semiautomàtics amb soldadura interior, assegurant una protecció extra davant la corrosió en evitar irregularitats als cordons de soldadura, faltes de penetració a les unions, solapaments de material o intersticis a la cara interna del dipòsit. - Temperatura màxima admissible 90 º C en continu. - Incorpora 1 boca d´home amb pas DN400 per accedir al´interior del dipòsit. - Boca d´home aïllada de sèrie, amb poliuretà injectat en motlle. - Acabat exterior mitjançant escuma de poliuretà compacte injectat en motlle amb control permanent de cel·la, evitant condensacions al cos de l'acumulador i minimitzant pèrdues tèrmiques. Gruix d´aïllament 80mm amb densitat 45Kg/m3 i coeficient de transmissió tèrmica 0,025 W/mK. - Pèrdues calorífiques inferiors a les exigències esmentades a la DIN 4753/8 (Wh/24). - Pèrdues estàtiques i classificació energètica segons taula adjunta. - Pressió de treball màxima 8 Kg/cm2 (opció 10 Kg/cm2) al circuit A.C.S. - Amb Certificat segons Directiva 2014/68/UE i 5 anys de garantia. Marca/Model: LAPESA/MXV 1500 RB o equivalent. (P - 182)	6.947,34	2,000	13.894,68

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**		**01.05.05.01**		**366.517,40**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	02	CONDUCCIONS D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35EC	m2	Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 174)	40,69	1.330,000	54.117,70
2	PE60-5L1J	m2	Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica <=0,034 W/mK, resistència tèrmica >=0,73529 m2.K/W, amb alumini incombustible i recobert per una de les cares amb un complex alumini pur reforçat amb malla de vidre, muntat exteriorment. Marca/Model: URSA/AIR M5102L o equivalent. (P - 176)	24,43	1.396,500	34.116,50
3	PE41-38XW	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 173)	9,26	192,000	1.777,92
4	PE54-3L3J	u	Realització de sortida d'aire de Bomba de calor de planxa d'acer galvanitzat de 106x225 cms incloent suportació i connexions necessàries per deixar la partida totalment acabada i fucnionant. (P - 175)	460,17	3,000	1.380,51

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.05.02**		**91.392,63**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	03	DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKK-9LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 200x100 o equivalent. (P - 202)	35,53	59,000	2.096,27
2	PEKK-9LHJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x100 o equivalent. (P - 201)	37,40	1,000	37,40
3	PEKK-9LGJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x100 o equivalent. (P - 200)	39,72	3,000	119,16
4	PEKK-9LAJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150,	39,93	1,000	39,93

			construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 250x150 o equivalent. (P - 194)			
5	PEKK-9LCJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 300x150 o equivalent. (P - 196)	42,41	1,000	42,41
6	PEKK-9LBJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN-SP 500x200 o equivalent. (P - 195)	57,92	1,000	57,92
7	PEKK-9LFJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 200x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 200x100 o equivalent. (P - 199)	29,62	62,000	1.836,44
8	PEKK-9LEJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x100 o equivalent. (P - 198)	30,66	4,000	122,64
9	PEKK-9LKJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x100, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x100 o equivalent. (P - 203)	31,80	4,000	127,20
10	PEKK-9LMJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 250x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 250x150 o equivalent. (P - 205)	32,49	2,000	64,98
11	PEKK-9LLJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 300x150, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 300x150 o equivalent. (P - 204)	33,79	1,000	33,79
12	PEKK-9LDJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 500x200, construïda en alumini, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/AMT-AN 500x200 o equivalent. (P - 197)	44,24	3,000	132,72

13	PEKK-8LIJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 350x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 350x100 o equivalent. (P - 192)	47,31	8,000	378,48
14	PEKK-8LJJ	u	Reixeta de simple deflexió per impulsió amb aletes orientables individualment i paral·leles a la cota major, de dimensions 600x100, construïda en alumini amb regulador de cabal d'aletes oposades, construït en acer electro-zincat laca CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/LMT-SP 600x100 o equivalent. (P - 193)	63,90	8,000	511,20
15	PEK4-ALJJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre, autoregulable mecànicament, col.locada. Marca/Model: TROX/VFC-D100 o equivalent. (P - 190)	113,41	128,000	14.516,48
16	PEK3-BL1J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 200 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 200x200 o equivalent. (P - 187)	234,76	3,000	704,28
17	PEK3-BL2J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 300 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 300x200 o equivalent. (P - 188)	294,36	2,000	588,72
18	PEK3-BL3J	u	Comporta de regulació de cabal per a conductes rectangulars, bastiment d'alumini i lamel·les d'alumini de perfil aerodinàmic, accionament amb actuador elèctric de senyal de 0-10 V alimentat a 24 V i un parell motor de 5 N·m, de 400 mm de llargària, 200 mm d'alçària i 120 mm de fondària, fixada mecànicament. Marca/Model: TROX/TVJ 400x200 o equivalent. (P - 189)	327,36	8,000	2.618,88

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.05.03**	**24.028,90**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	04	CANONADES D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 260)	17,90	40,000	716,00
2	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 261)	14,86	40,000	594,40
3	PF91-76OC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 266)	6,63	1.585,000	10.508,55
4	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 269)	7,66	284,000	2.175,44

PRESSUPOST

5	PF91-76MW	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 263)	9,71	273,000	2.650,83
6	PF91-76OF	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 268)	14,13	126,000	1.780,38
7	PF91-76MZ	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 265)	18,43	149,000	2.746,07
8	PF91-76MX	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 63 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 264)	24,99	25,000	624,75
9	PF91-76OE	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 75 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 267)	33,13	30,000	993,90
10	PF91-76MV	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 90 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 262)	44,18	75,000	3.313,50
11	PFQ0-3KPQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 275)	8,79	80,000	703,20
12	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 277)	11,97	1.585,000	18.972,45
13	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 278)	13,81	284,000	3.922,04
14	PFQ0-3KSY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 279)	15,35	273,000	4.190,55
15	PFQ0-3KWM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 280)	19,15	126,000	2.412,90
16	PFQ0-3KWQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 281)	21,82	149,000	3.251,18
17	PFQ0-3KWR	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 64 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la	24,39	25,000	609,75

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

			difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 282)			
18	PFQ0-3KXD	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 283)	52,46	30,000	1.573,80
19	PFQ0-3KQA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 102 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 276)	60,19	75,000	4.514,25
20	PFR0-3NHU	m	Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 110 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 284)	30,46	105,000	3.198,30
21	PG2J-4BT7	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 305)	74,72	8,000	597,76
22	PFC0-4LLJ	m	Realització de conjunt de 2 col·lectors d'acer negre DIN 2440 per a 3 entrades i 1 sortida cadascun, ensamblats, de DN=200 per circuit de climatització. Amb una longitud adequada per als grups de bombament i correcte manteniment. Incloent punxades per manòmetres i sondes, omplenatges i buidats, elements de suportació i aïllament amb escumes elastomèriques de 40 mm i acabat d'alumini. Totalment muntat, connectat i provat. (P - 271)	7.529,57	2,000	15.059,14
23	PFC0-4LHJ	m	Realització de col·lector especial 248542A de Polipropilè PP-R a pressió de D200, SDR11 sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, amb les següents entrades/sortides: - 2 en brida de D200. Totalment muntat, connectat i provat. Marca/Model: ITALSAN o equivalent. (P - 270)	1.045,64	5,000	5.228,20
24	PF15-3LSJ	u	Omplerta de la instal·lació de DN 32, formada per: - Comptador d'aigua. - Vàlvula antiretorn. - 2 Vàlvules de tall. - 1 manòmetre. - 1 Filtre. - Vàlvula de buidat. - Desconnector- - 2 Picatges previs al comptador per afegir elements auxiliars, amb terminals amb clau de tall. - Tub de polipropilè i accessoris. - Aïllament de tubs i accessoris. Diàmetres segons plànols i esquemes de projecte. (P - 259)	1.144,37	1,000	1.144,37

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.05.04**	**91.481,71**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	05	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEU9-G49W	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 208)	33,93	10,000	339,30
2	PEUE-6YPS	u	Termòmetre bimetàl·lic, amb beina de 1/2´´ de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 211)	29,68	6,000	178,08

3	PEUC-51AT	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8´´ de diàmetre, roscat (P - 209)	21,53	105,000	2.260,65
4	PEUG-H9SP	u	Vàlvula de buidat d'1/2" de diàmetre nominal, de PN 16 bar, preu alt i muntada roscada (P - 212)	34,87	30,000	1.046,10
5	PN38-EBYG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 367)	14,87	30,000	446,10
6	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 371)	14,77	20,000	295,40
7	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 368)	31,97	8,000	255,76
8	PN38-H4BY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/2 i preu alt, muntada superficialment (P - 370)	56,34	12,000	676,08
9	PN38-EC7P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 369)	58,12	18,000	1.046,16
10	PN12-DPMG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 362)	111,40	18,000	2.005,20
11	PN12-DPMK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 363)	141,30	11,000	1.554,30
12	PN12-DPMO	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 364)	173,50	13,000	2.255,50
13	PN12-DPMS	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 365)	241,17	11,000	2.652,87
14	PN84-DADL	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 383)	125,17	9,000	1.126,53
15	PN84-DADM	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 384)	158,70	2,000	317,40
16	PN84-DADN	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 385)	206,53	2,000	413,06

17	PFM3-8G60	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 65 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 273)	68,93	6,000	413,58
18	PFM3-8G63	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 80 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 274)	75,19	4,000	300,76
19	PFM3-8G5X	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 100 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 272)	105,46	4,000	421,84
20	PEU6-6LEJ	u	Dipòsit d'expansió de 50 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, de pressió màxima 10 bar, amb connexió d'1´´, col·locat roscat. Marca/Model: IBAIONDO/50 CMF o equivalent. (P - 207)	146,57	2,000	293,14
21	PNE1-7634	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 388)	173,29	1,000	173,29
22	PNE1-764B	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 389)	225,67	1,000	225,67
23	PEUE-6L4J	u	Separador de partícules i de llots PNEUMATEX per a instal·lacions de calefacció i refrigeració. - Separador ciclònic. Separació per força centrífuga, força gravitacional i efecte vòrtex. - Cambra de decantació de grans dimensions i vàlvula inferior de drenatge de llots. - Tipus Universal, construcció en llautó. - Additiu antigel fins a un 50%. - Muntatge en línia sobre canonades horitzontals, rosca femella. - Pressió màx. servei PS: 10 bar Temperatura màx servei TS: 110 °C - Cabal nominal òptim VD: 4,75 m3/h - Cabal màxim admissible VM: 10,2 m3/h - Connexió a instal·lació S: 1 ½ ” H en línia Incloent aïllament tèrmic amb imant per a captura de magnetita. Totalment muntat i connectat. Marca/Model: IMI-PNEUMATEX/ZEPARO ZG 80 o equivalent. (P - 210)	1.587,88	3,000	4.763,64

TOTAL	**Titol 4**	**01.05.05.05**	**23.460,41**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	06	REGULACIO I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-6PHD	u	Sonda de temperatura en canonada amb beina, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada (P - 231)	88,18	9,000	793,62
2	PN14-FAGT	u	Vàlvula de comporta motoritzada amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per motorreductor trifàsic multivoltes, muntada superficialment (P - 366)	1.033,14	12,000	12.397,68

PRESSUPOST

3	PNC0-H9PD	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 386)	736,37	2,000	1.472,74
4	PNC0-H9PE	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 100 mm de diàmetre nominal i Kvs=190, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 387)	980,53	1,000	980,53
5	PN72-4L1J	u	Valvula a tres vias de control, muntada entre tubs. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ X DN15 KV 2,5 o equivalent. (P - 372)	30,45	12,000	365,40
6	PN73-HPET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 150 l/h - 0,66 GPM o equivalent. (P - 379)	235,93	103,000	24.300,79
7	PN73-2PET	u	kit hidronic Pettinaroli PCS amb EVOPICV serie 91 isopercentual, Filterball (vàlvula de tall amb filtre pettinaroli), by pass de neteja amb tall, vàlvules de tall i accessoris, drenatge, venteig i preses de pressió abans i després d'unitat terminal amb aïllament complet kit . Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1/2´´ - 600 l/h 2,64 GPM o equivalent. (P - 374)	235,93	103,000	24.300,79
8	PN73-4PET	u	Actuador termoelèctric - adaptador i cable de 1 metre inclosos. Marca/Model: PETTINAROLI/230 V - ON/OFF PWM - 4 mm o equivalent. (P - 375)	29,63	206,000	6.103,78
9	PN73-5PET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent. (P - 376)	295,62	12,000	3.547,44
10	PN73-MPET	u	Kit ´´PCS´´ hidronic Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (vàlvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, segon bypass per a flushing i manteniment, ràcords i connexions incloses al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent. (P - 380)	309,67	2,000	619,34
11	PN73-QPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA -DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30CM o equivalent. (P - 382)	26,63	32,000	852,16
12	PN73-9PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i provat a Pettinaroli i amb garantia des de fabrica. Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 2500 l/h - 11,01 GPM o equivalent. (P - 378)	348,42	5,000	1.742,10
13	PN73-0PET	u	Kit ´´PCS´´ Pettinaroli amb vàlvula de control a 3 vies motoritzada per a by-pass de final de línia, amb picv ´´Dynasty´´ , vàlvula de control independent de la pressió per a aigües dures i easy maintenance, preses de pressió, Filterball (valvula Patentada de bola amb filtre inclòs), vàlvules de tall, bypass per flushing i manteniment, ràcords inclosos al kit. Premuntat i amb garantia des de fàbrica @Pettinaroli.	358,32	5,000	1.791,60

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

			Marca/Model: PETTINAROLI/1´´ F - 3300 l/h - 14,53 GPM o equivalent. (P - 373)			
14	PN73-NPET	u	Flexible pettinaroli per a hvac en inox i EPDM intern amb connexions M x H femella. Marca/Model: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN25 - 1´´ x 1´´ Male x Union Female (flat ends) - LONGITUD 30 CM mm o equivalent. (P - 381)	36,65	20,000	733,00
15	PN73-6PET	u	Evosix - valvula a 6 vias, conexión macho asiento plano. Incloent actuador, aillant i suport de valvula de 6 vies. Marca/Model: PETTINAROLI/3/4" DN20 HF - Kv 4.0 o equivalent. (P - 377)	257,12	6,000	1.542,72

TOTAL Titol 4 **01.05.05.06** **81.543,69**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	07	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV4-6LBJ	u	Unitat de lloseta prefabricada de formigó armat de 50x50x6 cm, per la formació de bancada per a Bombes de calor, amb massa de inercia no inferior a 130 kg./m2, elevat mínim 3 cm. sobre el terra per el lliure trànsit d'aigües pluvials, utilizant com a sistema de recolçament nivelador (mínim 4) cargols i pletina d'acer inoxidable, aïllada per mitja de suport antivibratoris de cautxo. Totalment muntat i col·locat. Segons plànols de detalls. Amb la següent relació de material: - 28ut. Llosa Quadra dee 50x50x6, pes 33kg. - 112ut. Kit de rolzament. - 28ut. Soport antivibratori màquina. Incloent p.p. de Kit d'unió, suport antivibratori màquina. Totalment instal·lat, muntat i regulat en alçada. Marca/Model: QUADRA (P - 217)	2.473,20	1,000	2.473,20
2	PEV4-6LDS	u	Desmuntatge d'unitats 1x1 existent a planta primera. Incloent recuperació del gas, desmuntatge de canonades de coure, bancades, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. (P - 222)	186,55	6,000	1.119,30
3	PEV4-6LD2	u	Desmuntatge d'unitat compacta de climatitzador en planta primera. Incloent costos de residus, recuperació de gas, cablejat i mitjans d'elevació en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. (P - 218)	1.216,29	1,000	1.216,29
4	PEV4-6LD3	u	Desmuntatge de sala de màquines segons indicacions en projecte. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta necessaria, mitjans d'elevació, elements de suportació provisionals, reconnexions hidràuliques, elèctriques i de control en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. (P - 219)	13.710,27	1,000	13.710,27
5	PEV4-6LD4	u	Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta tipus. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament. En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. (P - 220)	2.211,22	5,000	11.056,10
6	PEV4-6LD5	u	Desmuntatge d'nstal·lació de climatització i ventilació existent de planta Baixa. Incloent buidat de la instal·lació d'aigua i omplerta posterior d'aigua, mitjans d'elevació, retirada de canonades, conductes, reixes, cablejat....i tot el necessari pel correcte funcionament.	1.485,55	1,000	1.485,55

			En horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. Revisió de posada en marxa i tot el necessari pel correcte funcionament. (P - 221)			
7	PEVC-0L7J	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 237)	3.850,00	1,000	3.850,00
8	PEV4-6LLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, primera setmana. Incloent transport, muntatge i desmuntatge. (P - 223)	276,34	1,000	276,34
9	PEV4-SLLO	u	Lloguer de bomba de calor portàtil de 3KW, Setmana addicional Incloent transport, muntatge i desmuntatge. (P - 225)	95,67	1,000	95,67
10	PEV4-6VEN	u	Bomba de calor portàtil. Amb les següents caracteristiques: - Capacitat de fred: 3400W - Capacitat de calor: 2700W - Consum electric 1305W - Instensitat màxima 7,2A Incloent tub flexible, comandament inalàmbric i tot el necessari per deixar la partida totalment instal·lada i funcionant. Marca/Model: KOSNER/KST-12 PLUS R-290 o equivalent. (P - 224)	929,05	1,000	929,05

TOTAL Titol 4 **01.05.05.07** **36.211,77**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	06	TIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7H-784L	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 397)	20,85	1,000	20,85
2	PP47-6630	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 395)	12,13	1,000	12,13
3	PP47-6634	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (P - 396)	14,94	1,000	14,94
4	PP44-663V	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 393)	1,76	40,000	70,40
5	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 310)	2,30	40,000	92,00
6	PP7H-7L3J	u	Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. (P - 398)	3,35	1,000	3,35

TOTAL Titol 3 **01.05.06** **213,67**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	01	INST ELECTRICA
Titol 5	01	ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG1D-H9VS	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 300)	936,51	1,000	936,51
2	PG11-0LQG	u	Modificació de Quadre de baixa tensió de PB existent, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 298)	3.763,69	1,000	3.763,69
3	PG11-0LB1	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Sala de Màquines amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 289)	5.601,70	1,000	5.601,70
4	PG11-0LB2	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 290)	2.312,70	1,000	2.312,70
5	PG11-0LB3	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 291)	1.597,70	1,000	1.597,70
6	PG11-0LB4	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Segona amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 292)	1.883,70	1,000	1.883,70
7	PG11-0LB5	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Tercera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 293)	2.169,70	1,000	2.169,70
8	PG11-0LB6	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Quarta amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.	2.048,70	1,000	2.048,70

PRESSUPOST

		Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 294)			
9	PG11-0LB7	u	Subuadre de baixa tensió de Clima. Planta Cinquena amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 295)	2.048,70	1,000	2.048,70
10	PG11-0LBJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Baixa amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 296)	1.850,70	2,000	3.701,40
11	PG11-0LEJ	u	Subuadre de baixa tensió de Planta Primera amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 297)	1.696,70	1,000	1.696,70
12	PG11-0L0J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 285)	1.510,28	1,000	1.510,28
13	PG11-0L3J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 3 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 286)	1.356,28	1,000	1.356,28
14	PG11-0L4J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 4 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 287)	1.510,28	1,000	1.510,28
15	PG11-0L5J	u	Quadre de baixa tensió de Planta 5 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 288)	1.356,28	1,000	1.356,28

TOTAL Titol 5	**01.05.08.01.01**	**33.494,32**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

Titol 4	01 INST ELECTRICA
Titol 5	02 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-7L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent. (P - 328)	26,12	1,000	26,12
2	PG6O-77RY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 330)	18,84	1,000	18,84
3	PG6K-7L0J	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SHNEIDER/UNICA o equivalent. (P - 329)	14,83	170,000	2.521,10

TOTAL Titol 5	**01.05.08.01.02**	**2.566,06**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	01	INST ELECTRICA
Titol 5	03	TUBS, CONDUCIONS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 315)	3,38	4.122,000	13.932,36
2	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 316)	5,72	340,000	1.944,80
3	PG33-E6CX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 317)	9,15	84,000	768,60
4	PG33-E6E2	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 319)	8,48	706,000	5.986,88
5	PG33-E6E3	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 320)	13,09	115,000	1.505,35
6	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 321)	18,32	50,000	916,00
7	PG33-E68R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 314)	8,76	50,000	438,00

PRESSUPOST

8	PG33-E6DC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 318)	50,47	50,000	2.523,50
9	PG33-E43D	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x95 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 311)	31,53	100,000	3.153,00
10	PG33-E57J	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x185 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat superficialment (P - 312)	239,58	100,000	23.958,00
11	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 306)	1,45	4.122,000	5.976,90
12	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 307)	1,55	1.245,000	1.929,75
13	PG2N-EUH9	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 308)	1,77	50,000	88,50
14	PG2J-4BOZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 301)	70,89	40,000	2.835,60
15	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 325)	14,27	40,000	570,80

TOTAL Titol 5 **01.05.08.01.03** **66.528,04**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	01	INST ELECTRICA
Titol 5	04	REGULACIO I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG73-6P0J	u	Detector de presència amb controlador d'aplicació DALI integrat per a un control eficient de la il·luminació. Producte certificat DALI-2 Font d'alimentació integrada DALI Interfície DALI per al control de balasts digitals regulables en mode broadcast. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/93463 PD4N-M-DACO-1C DALI-2 o equivalent. (P - 331)	330,25	5,000	1.651,25
2	PG73-6P5J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92585 PD4-M-1C+92254 PD4-S o equivalent. (P - 335)	406,15	7,000	2.843,05

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

3	PG73-6P6J	u	Esclau especial per a grans àrees. Per ampliar l'àrea de detecció d'un model Màster. En cas de detectar moviment a la zona, el model Esclau envia un senyal al detector Master, que és el que connecta la il·luminació en funció del nivell de llum ambiental existent. Compatible amb tots els detectors Master a 230V. Si us plau consulteu el model Master per veure les excepcions. Tensió d'alimentació: 110-240 V AC 50/60 Hz. Dimensions: FT= Ø 97 x 103 mm SU= Ø 101 x 76 mm EM= Ø 97 x 84 mm. Consum típic: aprox. 0,2 W. Àrea de detecció: horitzontal 360 º (Muntatge al sostre). Abast: màx. Ø 24 m transversal màx. Ø 8 m frontal màx. Ø 6,4 m Activitat sedentària. Àrea de cobertura (moviment transversal): 450 m²/2,5 m Alçada de muntatge. Alçada de muntatge min./màx./recomanada: 2 m / 10 m / 2,5 m. Grau de protecció/Classe: FT= IP20 / Classe II LA SEVA= IP54 / Classe II EM= IP20 / Classe II. Temperatura ambiental: -25ºC a +50ºC. Interval entre impulsos: 2 o 9 s. Carcassa: Policarbonat d'alta qualitat. Color: blanc mat, semblant RAL9010. Fabricant: B.E.G. Brück Electronic GmbH. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92254 PD4-S-FT o equivalent. (P - 336)	180,43	12,000	2.165,16
4	PG73-6P4J	u	Detector de presència amb 2 canals (un d'ells lliure de potencial) per a dos grups d'il·luminació, commutables independentment i 1 canal lliure de potencial per a la il·luminació de la pissarra o control HVAC. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92745 PD4-M-3C-TRIO-FT o equivalent. (P - 334)	455,76	19,000	8.659,44
5	PG73-6P1J	u	Detector de presència especial per a grans àrees Un canal per commutar la il·luminació. Un canal addicional amb contacte lliure de potencial per a control HVAC Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92148 PD4-M-2C-FT o equivalent. (P - 332)	307,04	14,000	4.298,56
6	PG73-6P3J	u	Detector de presència d'alta sensibilitat amb capacitat per controlar i adreçar automàticament fins a 64 balasts DALI segmentats en fins a 4 grups. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92591 PD4-M-DAA4G-FT o equivalent. (P - 333)	371,83	25,000	9.295,75
7	PG73-6P7J	u	Detector de moviment per encastar en sostre programable. Incloent posada en marxa del equip. Totalment instal·lat, connexionat i regulat. Marca/Model: LUXOMAT/92196 PD3N-1C-FT o equivalent. (P - 337)	94,63	21,000	1.987,23
8	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il·luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 359)	108,55	1,000	108,55
9	PG33-E6CR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 315)	3,38	1.650,000	5.577,00
10	PG2N-EUHM	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 309)	1,45	1.650,000	2.392,50

11	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 299)	18,64	300,000	5.592,00

TOTAL Titol 5 **01.05.08.01.04** **44.570,49**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	01	INST ELECTRICA
Titol 5	05	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-ELQG	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre. (P - 253)	497,11	5,000	2.485,55
2	PEVC-ELQV	u	Desmuntatge i adaptació de quadres existents i instal·lació existent sense aprofitar. En horaris a convenir pel centre, retirada de material amb el centre en funcionament, reucperació d'equips i material segons necessitats del centre i tot el necessari pel correcte desmuntatge i funcionament del centre. (P - 254)	745,67	1,000	745,67
3	PEVC-ELQF	u	Treballs de cero del centre per canvis de comptador general TMF10 existent per un bidireccional, en horaris a convenir pel client i tot el necessari per correcte desmuntatge i funcionament del centre. (P - 252)	994,22	1,000	994,22
4	PEVC-ELKJ	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 251)	2.497,00	1,000	2.497,00

TOTAL Titol 5 **01.05.08.01.05** **6.722,44**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Titol 5	01	SUBQUADRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG51-564J	u	Analitzador de xarxa elèctrica digital muntat superficialment. (P - 327)	296,91	2,000	593,82
2	PGE1-C2LE	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/2 o equivalent. (P - 339)	1.338,64	1,000	1.338,64
3	PGE1-C2L2	u	Quadre Protecció strings de corrent continu, Caixa connexió PV modular per a 5MPPT, 1string x mppt (5 entrades, 5 sortides) x base i fusible 12A gPV + seccionador 25 A+ protector sobretensió classe II tensió màxima de 1000Vdc, per realitzar instal·lacions amb tota seguretat. Caixa en policarbonat de doble aïllament classe II apte per a	1.470,64	1,000	1.470,64

			ús exterior amb una elevada resistència als cops (IK08). Dimensions de 586x418x148mm. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: GAVE/STM11025D20/3 o equivalent. (P - 338)			
4	PGE1-C7LE	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 25KW o equivalent. (P - 341)	568,64	1,000	568,64
5	PGE1-C7L2	u	Quadre protecció corrent altern Sortida inversor. Incloent armari de polièster IP65, 1 circuit automàtic de 4x40A, Diferencials de 300mA4x40A. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SOLVER/CUADRO AC INVERSOR TRIFASICO 20KW o equivalent. (P - 340)	486,14	1,000	486,14

TOTAL Titol 5 **01.05.08.02.01** **4.457,88**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Titol 5	02	GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-HL3J	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana. Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54 o equivalent. (P - 345)	200,19	97,000	19.418,43
2	PGE2-.L6J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 37,5A, potència nominal de sortida 25,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,4%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-25KTL-MB0 o equivalent. (P - 342)	2.856,79	1,000	2.856,79
3	PGE2-.L7J	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, màxim corrent de sortida 30A, potència nominal de sortida 20,0 Kw, tensió nominal d'entrada 230 V, rendiment màxim de 98,65%, grau de protecció IP-66 amb possibilitat de connexió a bateria, col·locat. Incloent tot allò necessari per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.Incloent preinstal·lació per eventual funcionament amb bateries. Marca/Model: HUAWEI/SUN2000-20KTL-MB0 o equivalent. (P - 343)	2.768,79	1,000	2.768,79
4	PGE5-1L3J	u	Estructura de de suport per a mòduls fotovoltaics, per a col.locar teulada. Incloent el següent material: - 166 uts. ENNOVABLOC 20º R - 34 uts. LASTRE ENNOVA 50X20 - 138 uts. KIT ENNOVABLOC R TERMINAL 30/35MM - 28 uts. KIT ENNOVABLOC R INTERMEDIA MM I en general tot el necessari per deixar la partida totalment instal.lada i funcionant. Marca/Model: ENNOVA o equivalent (P - 344)	5.757,27	1,000	5.757,27
5	PG2J-4BSO	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 50 mm i amplària 50 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 303)	24,54	174,000	4.269,96
6	PG2J-4BSP	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada sobre	29,46	115,000	3.387,90

			suports horitzontals amb elements de suport (P - 304)			
7	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 324)	6,86	289,000	1.982,54
8	PG33-E6FZ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 322)	1,70	98,000	166,60
9	PG33-E6G1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 323)	3,50	650,000	2.275,00
10	PG33-E68O	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 313)	6,41	199,000	1.275,59
11	PG33-E68R	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 314)	8,76	10,000	87,60
12	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 306)	1,45	957,000	1.387,65

TOTAL Titol 5 **01.05.08.02.02** **45.634,12**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Titol 5	03	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMSB-F23J	u	Rètol senyalització instal·lació fotovoltaica, triangular de 20 cms d'amplada, de panell de polipropilè de 1.5 mm de gruix, co·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. (P - 361)	21,06	2,000	42,12
2	PY00-1113	u	Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 411)	1.210,00	1,000	1.210,00

TOTAL Titol 5 **01.05.08.02.03** **1.252,12**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	09	INST D'IL·LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHB3-HLPJ	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras.	71,97	204,000	14.681,88

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

			Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent. (P - 358)			
2	PHB3-HLDA	u	Lluminària quadrada de 600x600 mm DALI de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent. (P - 356)	129,17	193,000	24.929,81
3	PH20-NLJJ	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 10W, 1050lm, 4000K, IP65 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/ST SP IP65 PIR 670-1050 3CCT W o equivalent. (P - 351)	45,37	25,000	1.134,25
4	PH20-NL6J	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 20W, 2500lm, 125lm/W, 4000K, encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/INS U19 IP54 205 2500 840 o equivalent. (P - 349)	78,43	17,000	1.333,31
5	PHB3-HLJQ	u	Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, de 1200 mm de longitud, 36W W de potència, IP65, flux lluminós de 5050 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Marca/Model: SYLVANIA/RESISTO REF: 0010211 o equivalent. (P - 357)	130,27	5,000	651,35
6	PH11-5L3J	u	Aplic de paret de superficie diàmetre 300, 20W, IP66, IK10, Policarbonat, 2800lm, 4000k. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: SYLVANIA/NOVELLA REF: 0040151 o equivalent. (P - 347)	79,91	26,000	2.077,66
7	PH20-NLJE	u	Lluminaria tipus downlight encastat de 15W, IP54, 1365lm, 3000K, IK02 encastat en sostre. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/GOTI REF: CL-011605 o equivalent. (P - 350)	64,32	5,000	321,60
8	PH57-RHEJ	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2 o equivalent. (P - 355)	61,32	20,000	1.226,40
9	PH57-RH2J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N2+KES HYDRA o equivalent. (P - 353)	73,12	25,000	1.828,00

PRESSUPOST

10 PH57-RH1J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent. (P - 352)	69,82	48,000	3.351,36
11 PH57-RH3J	u	Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6+KETB o equivalent. (P - 354)	78,62	96,000	7.547,52
12 PH11-5LQJ	u	Aplic de paret estanc 10,6W,IP65, 3000k, IK06, 1086 lm. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: LEDS C4/NEMESIS REF: 05-E026-34-EH o equivalent. (P - 348)	77,71	2,000	155,42
13 PH11-5L00	u	Retirada de lluminaria exsitent amb tub fluorescent fins a abocador. Incoent tot el petit material per deixar la partida totalment acabada per a la posterior col·locació de nova lluminaria. (P - 346)	9,32	397,000	3.700,04

TOTAL Titol 3 **01.05.09** **62.938,60**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PEVB-6L3J	u	Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent. (P - 227)	326,94	1,000	326,94
2 PEVB-6L4J	u	Sensor de temperatura, de conducte/immersió, -40 a 120 °C, NTC K10, long. de sonda 150mm Marca/Model: ALDING/STS-6340D-A10 o equivalent. (P - 228)	55,53	10,000	555,30
3 PEVB-6PTT	u	Beina per immersió en canonada de coure. Rosca 1/2´´M. Longitud = 150, muntat i connectat. Marca/Model: ALDING/BA-22P-A22 o equivalent. (P - 232)	57,88	10,000	578,80
4 PEVB-6P3J	u	Sensor de pressió electrònic de canonades -1 a 8 bar. 2 meter cable Connexió de pressió Femella 1/4´´ SAE - 0 - 10 V DC, muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/P499VCS-401C o equivalent. (P - 229)	171,80	2,000	343,60
5 PEVB-6P4J	u	Adaptador 1/4´´SAE a 1/2´´ Rosca Gas. Marca/Model: ALDING/AD-P499 o equivalent. (P - 230)	53,26	2,000	106,52
6 PEVB-9PAJ	u	Transductor de pressió diferencial d'aigua. Rang 0 a 4 Bar amb sortida 0.10 Vdc. Marca/Model: ALDING/ALD-DPL4 o equivalent. (P - 235)	469,61	6,000	2.817,66

TOTAL Titol 4 **01.05.11.01** **4.728,82**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	02	COMPTADORS TERMICS

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PEV3-HKAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 25,0 m³/h, 300 mm X DN65, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 90 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 2,5 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent. (P - 214)	1.509,87	3,000	4.529,61
2 PEV3-2KAM	u	Comptador electrònic, dissenyat per al mesurament de consums en instal·lacions centralitzades o de districte. Amb les següents caracteristiques: - El disseny robust fa possible la precisió durant tota la vida útil del comptador. - Integrador M603-E Pt500 de 2 fils, t1-t2-t3, V1-V2 - Caudalímetre ultrasònic ULTRAFLOW® tipus 44 (2ºC - 130ºC) - Cabal nominal qp 40,0 m³/h, 300 mm X DN80, PN 25 en acer inoxidable. - Joc de 2 sondes de butxaca amb 1,5 m de cable, & 5,8. amb Joc portasondes de 140 mm X R½´´, acer inox. per ø 5,8 mm (2 unit.) - 230 VAC alimentació - Cable de connexió entre Multical i Ultraflow – 10 m. - Port òptic per a lectura de registres històrics (fins a 15 anys, 36 mesos, 460 dies i 1.392 hores) - Targeta de comunicació 1: ModBus RTU (RS-485) + 2 entrades de polsos (A, B)* - Placa metàl·lica per a capçal de lectura òptica - Suport pla per a muntatge a la paret - Compleix amb la normativa MID (caudàlímetre, integrador i sondes) Marca/Model: KAMSTRUPMultical 603 o equivalent. (P - 213)	2.059,87	2,000	4.119,74

TOTAL Titol 4 **01.05.11.02** **8.649,35**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	03	FANCOILS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PEVC-3LTU	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris.Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir l'estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. APLICACIÓ CLIMATITZADOR AIRE PRIMARI ICS. Inclou la electronica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 249)	501,21	6,000	3.007,26

2	PEV3-HL4J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v. Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK]EC.12 o equivalent. (P - 215)	129,37	103,000	13.325,11
3	PEVB-7PAJ	u	1-Port ModBUS serie a Ethernet IP. Marca/Model: ALDING/R-KEY-LT o equivalent. (P - 233)	306,81	6,000	1.840,86

TOTAL Titol 4 01.05.11.03 18.173,23

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	04	CONTROL VAV SALES D'ESPERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-3LT4	u	Cofret de plàstic de doble aïllament totalment mecanitzat per albergar un LCATC1510. Incorpora un magnetotèrmic. Mides 300x200 mm. Inclou electrònica BACNET BTL Marca/Model: ALDING/COFRET-ATC o equivalent. (P - 243)	501,21	5,000	2.506,05
2	PEVB-8PAJ	u	Sensor ambient de xarxa bacnet ms/tp amb lectura de temperatura, humitat i co2. Marca/Model: ALDING/NSB8BHC040-0 o equivalent. (P - 234)	369,95	6,000	2.219,70

TOTAL Titol 4 01.05.11.04 4.725,75

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	05	QUADRE DE CONTROL I ELECTRONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV8-7L4J	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding., instal·lat i connectat. Marca/Model: ALDING/M4-SNC25152-0 o equivalent. (P - 226)	4.336,15	1,000	4.336,15
2	PEVC-3LT5	u	Subministrament armari metàl·lic estanc de construcció monobloc amb laterals formats d'una sola peça perfilada i doblegada, Pintats interior i interiorment amb resina de polièster-epoxi color gris. Porta amb junta de poliuretà escumada per garantir la estanquitat. Completament cablejat a bornes numerades per a la seva fàcil localització. CC PRODUCCIÓ TÈRMICA. Inclou l'electrònica bacnet BTL requerida. Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 244)	3.234,71	1,000	3.234,71
3	PEVC-3LT6	u	SNC Network Control Engines. Equip webserver amb controlador integrat amb 25 entrades i 15 sortides i bus de comunicació 485. Inclou l'aplicació Metasys – Alding. Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 245)	4.330,31	2,000	8.660,62

TOTAL Titol 4 01.05.11.05 16.231,48

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	06	ENG I POSADA EN MARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-3LT2	u	Realització de plànols i esquemes de connexió per a la correcta instal·lació dels equips. Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 241)	501,21	1,000	501,21
2	PEVC-3LPJ	u	Posada en marxa un cop finalitzats els treballs d'instal·lació, connectat, i amb les instal·lacions en les condicions necessàries per a la revisió del correcte funcionament dels equips de control, les comprovacions punt a punt, la validació d'alarmes, tendències, comunicacions i integracions, i el criteri d'acceptació funcional del conjunt del sistema. Lliurament de documentació final d'obra. Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 238)	6.937,14	1,000	6.937,14
3	PEVC-3LT3	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. FANCOILS Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 242)	3.130,21	1,000	3.130,21
4	PEVC-3LT9	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET. Comptadors tèrmics Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 246)	418,71	1,000	418,71
5	PEVC-3LT0	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integracióde l protocol modbus. Analitzadors elèctrics Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 239)	620,53	1,000	620,53
6	PEVC-3LT1	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol modbus. INVERSOR FV Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 240)	528,71	1,000	528,71
7	PEVC-3LTB	u	Enginyeria de programació específica per al desenvolupament de les taules d'integració del protocol BACNET IP. Recuperadors SYSTEMAIR Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 247)	1.436,21	1,000	1.436,21
8	PEVC-3LTC	u	Incorporació del supervisor dins del sistema centralitzat METASYS de IICS. Marca/Model: ALDING o equivalent. (P - 248)	198,71	1,000	198,71

TOTAL Titol 4 01.05.11.06 13.771,43

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	07	CABLEJAT I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 394)	2,02	150,000	303,00
2	PEV4-1L3J	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 216)	4,87	1.530,000	7.451,10
3	PG2N-EUH7	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 306)	1,45	1.300,500	1.885,73
4	PG2J-4BRZ	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 302)	34,13	30,000	1.023,90
5	PG3B-E7E8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 326)	6,86	30,000	205,80
6	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 299)	18,64	50,000	932,00

TOTAL Titol 4 **01.05.11.07** **11.801,53**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 07 SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P511-390Z	m2	Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment. (P - 81)	45,98	260,000	11.954,80
2	P93G-57Q0	m2	Capa de neteja i anivellament, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:8 (P - 119)	8,77	260,000	2.280,20
3	P93L-B3FB	m2	Solera de 30 cm de gruix de Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 120)	47,49	30,000	1.424,70
4	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 55)	12,93	20,000	258,60

TOTAL Capítol **01.07** **15.918,30**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol GR GESTIO DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9R	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 60)	27,01	60,000	1.620,60
2	P2R6-4I4R	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 61)	19,98	158,000	3.156,84
3	P2RA-EU62	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 66)	0,00	0,263	0,00
4	P2RA-EU5K	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	0,00	9,400	0,00
5	P2RA-EU5M	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 63)	0,00	10,800	0,00
6	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 67)	10,56	38,000	401,28
7	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 65)	-44,00	3,000	-132,00
8	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 64)	27,73	158,000	4.381,34

TOTAL Capítol **01.GR** **9.428,06**

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 403)	118,32	38,000	4.496,16
2	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 404)	174,89	7,000	1.224,23
3	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 405)	115,71	23,000	2.661,33
4	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 402)	144,46	17,000	2.455,82
5	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 399)	67,67	12,000	812,04
6	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 400)	18,72	6,000	112,32
7	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 406)	144,21	1,000	144,21
8	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 409)	50,21	4,000	200,84
9	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 410)	36,10	4,000	144,40
10	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 401)	75,06	1,000	75,06
11	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 407)	2,52	12,000	30,24
12	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 408)	194,42	1,000	194,42
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 157)	12,80	6,000	76,80
14	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 154)	51,25	8,000	410,00
15	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 159)	42,80	8,000	342,40
16	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm,	41,71	8,000	333,68

PRESSUPOST

		amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 158)			
17	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 156)	34,41	8,000	275,28

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.01**		**13.989,23**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	02	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 9)	27,62	24,000	662,88
2	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 10)	17,19	16,000	275,04
3	P147Q-65M5	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 23)	5,93	3,000	17,79
4	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 22)	12,36	3,000	37,08
5	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 21)	16,73	16,000	267,68
6	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 26)	0,25	600,000	150,00
7	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 20)	0,79	500,000	395,00
8	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 19)	1,68	400,000	672,00
9	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 27)	7,15	10,000	71,50
10	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 14)	1,82	24,000	43,68
11	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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 (P - 13)	3,11	16,000	49,76
12	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 18)	9,57	24,000	229,68
13	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 12)	42,59	8,000	340,72
14	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 15)	11,10	6,000	66,60
15	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 16)	0,04	50,000	2,00
16	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 11)	23,55	6,000	141,30
17	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 17)	9,23	10,000	92,30

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST

18	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 8)	23,54	24,000	564,96
19	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 7)	32,98	16,000	527,68
20	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 6)	27,35	4,000	109,40
21	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 25)	38,96	4,000	155,84
22	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 29)	13,31	36,000	479,16
23	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 28)	17,46	36,000	628,56
24	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 24)	151,79	4,000	607,16

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.02**		**6.587,77**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	03	EQUIPS DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	7,06	284,000	2.005,04
2	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	18,84	110,000	2.072,40
3	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	13,12	105,000	1.377,60
4	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	7,39	10,500	77,60
5	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 155)	36,14	3,000	108,42
6	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 360)	59,18	5,000	295,90

PRESSUPOST

7	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	11,73	9,000	105,57
8	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	330,24	2,000	660,48
9	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 34)	39,02	10,000	390,20
TOTAL	**Titol 3**		**01.SS.03**			**7.093,21**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	04	FORMACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 37)	27,01	36,000	972,36
TOTAL	**Titol 3**		**01.SS.04**			**972,36**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 23/06/26 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	BASTIDA I MITJANS AUXILIARS ADICIONALS	68.737,18
Titol 3	01.01.02	ENDERROCS	82.243,45
Titol 3	01.01.03	TREBALLS PREVIS	11.390,07
Capítol	**01.01**	**BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS**	**162.370,70**
Titol 3	01.03.01	COBERTES	192.112,84
Titol 3	01.03.02	FAÇANES	695.195,30
Titol 3	01.03.03	FUSTERIES I ENVIDRAMENTS	376.599,47
Titol 3	01.03.04	PROTECCIONS SOLARS	44.663,94
Titol 3	01.03.05	SERRALLERIA	41.628,85
Capítol	**01.03**	**SISTEMA D'ENVOLVENT**	**1.350.200,40**
Titol 3	01.04.01	CELS RASOS	97.884,60
Titol 3	01.04.02	REPASSOS D'ACACATS INTERIORS	6.932,00
Capítol	**01.04**	**SISTEMA D'ACABATS INTERIORS**	**104.816,60**
Titol 3	01.05.01	FONTANERIA	18.326,28
Titol 3	01.05.02	SANEJAMENT	27.791,88
Titol 3	01.05.05	INST TERMIQUES I VENTILACIO	714.636,51
Titol 3	01.05.06	TIC	213,67
Titol 3	01.05.08	INST. ELECTRICA I FV	205.225,47
Titol 3	01.05.09	INST D'IL·LUMINACIO	62.938,60
Titol 3	01.05.11	BMS	78.081,59
Capítol	**01.05**	**SISTEMA D'INSTAL·LACIONS**	**1.107.214,00**
Titol 3	01.SS.01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA	13.989,23
Titol 3	01.SS.02	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	6.587,77
Titol 3	01.SS.03	EQUIPS DE PROTECCIO COL·LECTIVA	7.093,21
Titol 3	01.SS.04	FORMACIÓ DE SEGURETAT I SALUT	972,36
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**28.642,57**
			2.753.244,27

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	162.370,70
Capítol	01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT	1.350.200,40
Capítol	01.04	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	104.816,60
Capítol	01.05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS	1.107.214,00
Capítol	01.07	SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS	15.918,30
Capítol	01.GR	GESTIO DE RESIDUS	9.428,06
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	28.642,57
Obra	**01**	**Pressupost CAP-19266**	**2.778.590,63**
			2.778.590,63

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP-19266	2.778.590,63
			2.778.590,63

OBRES DE MILLORA DE L´EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L´ENVOLVENT DE L´EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		2.778.590,63
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 2.778.590,63.....		361.216,78
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 2.778.590,63.....		166.715,44
	Subtotal	3.306.522,85
21 % IVA SOBRE 3.306.522,85.....		694.369,80
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	4.000.892,65

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE MILIONS VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)

Els arquitectes redactors del projecte

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

VI DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC EP ESTUDI DE PATOLOGIES DE FAÇANA
DC CECERTIFICACIÓ ENERGÈTICA
DC GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
DC SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DC CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

DC EP ESTUDI DE PATOLOGIES DE FAÇANA

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

1 Antecedents

L'edifici que allotja el CAP Sant Ildefons està situat a l'Avinguda República Argentina 58, al barri de Sant Ildefons de Cornellà de Llobregat (Barcelona). El projecte i la ulterior direcció de les obres per a la seva construcció varen córrer a càrrec de l'estudi de l'Arquitecte Emili Donato.

Com s'exposarà més endavant de forma més detallada, la pell exterior de les façanes de l'edifici està integrada per un aplacat de peces ceràmiques de petit format (30cmx15cm aproximadament). Des de fa més de cinc anys s'han anat detectant despreniments d'aquest aplacat, generalment d'un abast bastant limitat, el que ha donat lloc a que s'hagi portat a terme alguna actuació puntual de reparació o reposició del mateix. Tot i així, a dia d'avui aquests despreniments es segueixen produint, i per aquest motiu s'han disposat unes xarxes de protecció al voltant de l'edifici, ja que per tractar-se d'un lloc molt concorregut la probabilitat de que algun d'aquests despreniments sigui susceptible de provocar danys a persones és elevada

A la vista dels resultats d'altres treballs d'inspecció portats a terme amb anterioritat, CatSalut es veu en la necessitat d'escometre algun tipus d'actuació. Però per tal d'avaluar la pertinença i abast de la mateixa, va decidir promoure a través d'Infraestructures de la Generalitat un nou estudi amb un doble objectiu. Per una banda, intentar determinar de la forma més precisa possible l'abast de l'afecció patològica de les façanes i la seva possible evolució i efectes; i, per una altra, portar a terme un mostreig per a avaluar les condicions de confort de les zones interiors més representatives, donades les queixes rebudes respecte aquesta qüestió per part dels usuaris del Centre.

Finalment, BAC ECG va resultar adjudicatària d'aquest contracte, que té la següent referència: *"Contracte de serveis per a l'Estudi Energètic de l'envolvent de l'edifici del CAP Sant Ildefons, de Cornellà de Llobregat. Clau: E1.CAP-19266".*

2 Documentació subministrada

De cara al desenvolupament d'aquests treball s'ha facilitat per part d'Infraestructures de la Generalitat la informació que es detalla tot seguit:

- Informe tècnic signat i visat per l'Arquitecte Tècnic Xavier Fernández Moreno, de data de Febrer de 2019, que recull els resultats d'una inspecció portada a terme sobre les façanes de l'edifici mitjançant la metodologia coneguda com "treballs verticals", a base d'operaris desplaçant-se sobre les esmentades façanes despenjats amb cordes des de la coberta.

- Un arxiu PDF que conté quatre plànols corresponents al projecte redactat per l'Arquitecte Tècnic Jordi Gelmà i López, amb data d'Octubre de 2015, per a la reparació puntual de façanes i sostres de l'edifici del CAP Sant Ildefons.

- Una breu nota o informe de l'Institut Català de la Salut, on hi figura com a responsable el tècnic David Aparicio Chueca, de data del 14 de Març de 2016, en el que es resumeixen i es documenten gràficament els treballs de *Reparació de l'aplacat existent a la façana i de les finestres de pavès de l'escala principal del CAP Sant Ildefons.*

3 Descripció de l'edifici i de les seves condicions d'operativitat actuals

Segons consta a l'informe de l'Arquitecte Tècnic Xavier Fernández Moreno a partir de la consulta del Cadastre, l'edifici té una superfície de 1.653m^2 i s'assenta sobre una parcel·la de 1.229m^2. Va ser construït l'any 1993 i té una antiguitat de 28 anys.

Novament d'acord amb el contingut de la documentació consultada, la seva estructura és a base de lloses alleugerides (reticular) i massisses de formigó armat, i els pilars són d'aquest mateix material.

Els tancaments són d'obra de fàbrica de maó i, com s'ha indicat, estan revestits per un aplacat ceràmic amb peces de petit format preses amb morter.

Imatge nº1. Vista de l'edifici des de la seva zona d'accés, extreta de l'informe de l'Arquitecte Tècnic Xavier Fernández Moreno

Pot apreciar-se en la imatge que s'acaba d'incloure que l'edifici té una volumetria molt singular, ja que disposa d'un gran porxo a tota l'alçada sobre el que s'obre la façana principal, que és la que presenta un grau de transparència més elevat. De fet, en realitat consta de dos blocs, el segon dels quals s'estén entre una i dues alçades, però que en aquesta vista queda pràcticament ocult pel primer i només s'intueix més que es veu al costat esquerra de la imatge.

Com s'ha comentat abans, l'edifici presenta una problemàtica ben aparent, que es la causada pel despreniment de peces d'aplacat del revestiment amb un caràcter més o menys erràtic. Per tal d'intentar acotar l'abast del problema, es varen portar a terme els treballs d'inspecció que es descriuen al primer dels informes que s'inclou com a referència. Aquest treballs varen consistir en el que és més habitual en aquest tipus d'inspeccions: una observació visual per part dels operaris despenjats des de la coberta, per tal de detectar, esquerdes, bombaments, despreniments, etc.; i a

continuació un colpeig amb una petita massa de fusta o eina similar, per tal d'esbrinar si el so era "de massís o de buit", i d'aquesta manera poder detectar de forma organolèptica la constatació de l'existència de zones de desconnexió entre mur de façana i pell ceràmica de revestiment.

De forma somera podem resumir que les conclusions que es varen assolir mitjançant aquella inspecció es poden concretar en la detecció d'un percentatge de zones despreses respecte la superfície total del parament d'un 6,30% en el cas de la façana Nord-Oest; 31,56% en la Nord-Est; 79,09% en la Sud-Est; i finalment 36,63% en la Sud-Oest. Val a dir, però, que en el cas de la façana Nord-Oest només es va poder auscultar una part limitada de la mateixa, perquè no es va poder assajar la zona on hi ha la pancarta publicitària. També cal aclarir que, en sentit contrari, es varen incloure, directament i sense cap constatació, com a zones problemàtiques aquelles en les que ja s'havien efectuar reparacions anteriors, entenent que havien fallat amb caràcter previ a la inspecció.

De nou intentant ser concrets podem dir que, segons els resultats d'aquesta inspecció, es podia afirmar que en el moment en que la mateixa es va portar a terme gairebé el 50% de la superfície de les façanes d'aquest edifici es trobava en unes condicions de seguretat que, com a mínim, es podien qualificar de dubtoses.

A part de la problemàtica descrita, n'hi ha una altra que tampoc és recent, i que té a veure amb les condicions de confort de l'edifici, o per ser més concrets amb l'eficiència energètica i l'estanquitat del seu embolcall. De fet, en l'actuació que es va portar a terme fa poc més de cinc anys ja va formar part de la mateixa el segellat de totes les finestres de pavès de l'escala principal, per les quals s'infiltrava l'aigua de pluja, i la instal·lació d'una xapa a la part superior per evitar que aquesta aigua s'estanqués. A part d'aquesta incidència, sembla que les condicions de confort tèrmic de l'edifici no són les més adients. Evidentment, hi ha una primera consideració respecte aquesta qüestió, que té a veure amb que els requeriments energètics que s'exigien als tancaments fa 30 anys tenien poc a veure amb els actuals, però també caldria contrastar si, igual que existien les esmentades filtracions d'aigua en les finestres de l'escala principal que ja es van reparar, en poden existir també, en aquest cas d'aire, en les finestres de les obertures de les diverses estances que acull l'edifici.

4 Pla d'actuació. Treballs de prospecció

Per tal de fer front a aquesta recerca, es va preparar un pla de treball formant part de la proposta que en el seu moment va presentar BAC a Infraestructures de la Generalitat, que bàsicament intentava aprofundir, i per tant tractar amb un rigor més gran (per mitjà de la utilització de medis més complets o sofisticats), en la línia de treball que en el seu moment havia desenvolupat l'Arquitecte Tècnic Xavier Fernández pel que fa al tema de les condicions de seguretat de la façana. Òbviament, el tema energètic s'iniciava des de zero, ja que no havia estat abordat abans.

Aquest pla és el que s'ha portat a la pràctica.

a) Condicions de seguretat de les façanes.

Pel que fa a aquest vessant, l'estratègia a seguir es basa en realitzar un reconeixement bastant exhaustiu a partir de l'ús de la tècnica de la termografia, de la que se'n parla a continuació, i complementar-lo amb una segona fase de treballs verticals mitjançant operaris despenjats amb cordes des de la coberta. D'entrada, la primera tècnica té l'avantatge respecte la segona que permet inspeccionar molta més superfície per unitat de temps amb la qual cosa es podia acotar millor el cost dels treballs d'inspecció. Però, d'altra banda, com que el "so a buit" no deixa de tenir una certa component subjectiva, i per tant el resultat pot acabar depenent de la sensibilitat de cada operari, la termografia també permet establir un criteri absolutament uniforme de la totalitat de la superfície de façana inspeccionada.

L'assaig de colpeig és sens dubte el més habitual per a intentar detectar si un revestiment s'està desprenent del tancament al que revesteix. Poca cosa més hi ha al respecte pel que fa als assaigs no destructius. No obstant, des de fa uns anys s'ha començat a aplicar amb bon resultat les tècniques de caràcter termogràfic.

Encara que les particularitats d'aquesta tècnica s'explicaran amb més detall al següent apartat, val a dir que es tracta de "fotografiar les temperatures" a les que es troben les diverses parts d'una determinada façana, la qual cosa s'ha de portar a terme en les hores del dia en les que el canvi tèrmic és més intens; és a dir, preferiblement a primera hora del matí i a darrera de la tarda. Les possibles zones despreses es detecten (amb els límits que s'explicarà de seguit) per les diferències puntuals de temperatures entre unes parts i altres del mateix parament.

Evidentment, a part de la major precisió de la informació d'aquestes imatges termogràfiques respecte al "mapa de sons" de la façana, també tenen l'avantatge de que no resulta necessari accedir a entrar en contacte amb la mateixa, sinó que els enregistraments es poden fer a peu pla des del carrer, amb la qual cosa el rendiment de la feina és molt més elevant, i la quantitat d'informació que s'obté, molt més exhaustiva.

Un cap concloses les dues primeres fases, la tercera i definitiva planteja identificar, a partit dels resultats de les mateixes, zones de la façana amb diversos graus teòrics d'afecció (des de lleu fins a greu), i procedir a realitzar en les esmentades zones uns assaigs d'extracció de l'aplacat, per veure si efectivament hi ha correspondència entre el que diuen els resultats dels treballs d'aixecament anteriors i la realitat inqüestionable de l'assaig físic. Com que en un revestiment d'aquestes característiques hi ha un cert efecte membrana (la trava d'unes peces amb les del seu entorn immediat), es va plantejar fer les tandes d'assaigs en grups de dos. En un d'aquests dos s'obren les juntes entre la peça assajada i les que l'envolten per intentar eliminar aquest efecte membrana. En canvi, en l'altre assaig aquesta desconnexió no es produeix, i les potes de l'eina d'assaigs que fan la reacció sobre el mur se separen suficientment dels límits de la peça assajada com per no falsejar els resultats a base de contenir el desplaçament de les envoltants.

b) Estudi energètic de l'envolvent.

Aquest estudi es plantejava novament en base a un mostreig, sols que en aquest cas no amb un abast tan gran com el corresponent al de la patologia de les façanes, ja que cada unitat d'assaig té un cost important i només es pot estendre a una única estança. Per tant, es va escollir treballar sobre despatxos (consultes), donat que per la seva posició en planta i dimensions són els espais en els que es poden donar, en principi, les condicions més desfavorables. Concretament es va treballar sobre dos d'aquest àmbits situats en diferents nivells i amb diferents orientacions (despatxos 6 de planta segona, i 10 de planta tercera).

En aquest cas es va portar a terme un doble enregistrament. D'una banda, es va repetir l'assaig termogràfic en aquells paraments en els que existien obertures; bàsicament, la façana i la divisòria entre diferents despatxos. De nou a base de caracteritzar les distribucions de temperatures en aquests paraments es pot determinar si hi ha fuites i en quins punts es produeixen. D'altra banda, es varen realitzar sengles assaigs del tipus conegut com a *Blower.* En poques paraules, es tracta de determinar els volums d'aire que es renoven en unes certes condicions d'estanquitat (d'acord amb el que s'explicarà més endavant i el que es pot trobar a l'annex on es recullen els informes corresponents), i d'aquesta manera caracteritzar quantitativament l'abast de les fuites per tal de poder comparar-les amb les escasses referències de que es disposa. Respecte aquesta qüestió cal avançar ja que no existeix una prescripció específica per espais com els analitzats, però que resulta perfectament aplicable la relativa a habitatge, i que en tot cas també es compta amb la que requereix la certificació Passivhaus

A continuació es descriuen amb més detall cadascun dels diversos tipus d'estudis i assaigs portats a terme, encara que els resultats es comenten de forma global (òbviament separant les problemàtiques de seguretat i confort) al capítol següent.

4.1 Termografies

Com s'ha explicat de forma somera i gairebé col·loquial abans, la termografia no és més que una fotografia de la distribució de temperatures en una façana. En realitat i sent més precisos, el que es fotografia és la intensitat de l'ona llarga de la radiació infraroja, invisible per a l'ull humà. Cal tenir present que qualsevol objecte emet aquesta radiació; però que, òbviament, si la superfície que s'analitza està tota ella a la mateixa temperatura, la termografia no aporta cap tipus d'informació.

Per tant, d'entrada l'enregistrament termogràfic no es pot portar a terme de forma indiferenciada. En condicions en que la temperatura és sensiblement la mateixa a l'interior que a l'exterior d'un determinat espai, es dóna la situació esmentada de distribució uniforme de temperatures en tota la façana. Si la temperatura és diferent, però la conductivitat del mur és absolutament uniforme en tot ell, ens trobem en el mateix escenari. En canvi, si aquesta conductivitat varia de unes zones a altres, és quan comencen a detectar-se en les imatges degradacions cromàtiques que posen de manifest aquesta circumstància. Per que això succeeixi és necessari algun canvi en la secció constructiva del mur. Si aquesta teòricament és constant, el canvi només pot venir donat perquè la situació s'ha vist modificada localment. I majoritàriament aquestes modificacions es produeixen quan localment es genera un petit espai entre el mur i el seu revestiment (el que podríem anomenar una cambra d'aire sobrevinguda), ja que aquesta circumstància afecta la conductivitat global del conjunt.

Per tant, per poder detectar aquesta anomalia és imprescindible treballar en dies i moments on la conducció de calor a través de la façana és més intensa. I òbviament això es dóna més a les estacions fredes que a les temperades, i a les hores després de la sortida o abans de la posta del sol.

No obstant, aquesta tècnica també té els seus límits. Si aquesta anomenada cambra d'aire té una amplada mínima (que el revestiment hagi perdut l'adherència amb la base, però que no s'hagi arribat a separar apreciablement de la mateixa), o bé si no es produeix entre el morter i l'aplacat, sinó en la connexió entre un gruix important de morter de fixació d'aquest aplacat i el mur, és molt possible que l'enregistrament no sigui clar. Per tant, la detecció d'una irregularitat cromàtica té una probabilitat molt altra (però ni molt menys del 100%) de posar de relleu una manifestació patològica, però la no detecció de la mateixa no implica necessàriament que les condicions de fixació del revestiment al mur siguin perfectes.

4.2 Proves de colpeig

Respecte les proves de colpeig poc hi ha a dir perquè són perfectament conegudes per qualsevol professional del món de la construcció (siguin arquitectes, arquitectes tècnics, enginyers de la construcció, etc.). Tan sols cal significar que el colpeig amb so perfectament "sòlid" és gairebé una certificació de unes bones condicions de fixació, però que hi ha una gamma de "sons a buit" que no tenen perquè indicar necessàriament l'existència de una manifestació patològica. Aquest so es pot enregistrar, per exemple i amb certa intensitat, en revestiments perfectament adherits que varen ser fixats amb tocs de morter o adhesiu similar, i no amb un empastat continu de tota la cara interior de la placa de revestiment.

Per tant podem dir que, d'alguna manera, aquestes dues tècniques, termografia i colpeig, marquen el que qualificaríem com els límits inferior i superior de l'abast de la patologia, respectivament.

4.3 Extracció d'aplacat de façana

Com ja s'ha comentat, aquests assaigs constitueixen una última validació, en aquest cas de caire destructiu a diferència dels anteriors, de les condicions d'adherència entre el revestiment i el parament sobre el que aquest es troba disposat.

Segons el que s'ha explicat, un cert so a buit d'una part d'un parament no té que significar necessàriament que aquest es troba després. Aquest so simplement indica una discontinuïtat dels materials, i aquesta discontinuïtat es pot donar si en la fixació de les peces de revestiment al parament s'han emprat solucions que no contemplin un empastat total de la cara interior de la placa.

Per aquest motiu, no es tracta de realitzar uns assaigs de tipus tan sols qualitatiu (detectar si la peça es desprèn, o el que falla és l'adhesiu amb el que es fixa l'element tensor o l'esmalt superficial), si no que necessàriament han de ser quantitatius, determinant la tracció requerida per que es produeixi aquest desenganxament.

Imatge nº 2. Mecanisme emprat per a la realització dels assaig d'extracció.

El mecanisme utilitzat per l'assaig és el que es mostra a la figura nº 2 superior. Consisteix en un trípode que té una perforació al punt on es creuen les tres potes, a través de la qual s'insereix un rodó d'acer que ve soldat a una placa tanmateix d'acer d'idèntiques dimensions que la placa ceràmica que s'assaja i a la que prèviament s'ha fixat amb un adhesiu de base epoxídica. Un cop enfilat el rodó pel forat del trípode (tenint bona cura de que quedi totalment exempt respecte les parets del propi forat per evitar fregaments que distorsionin els resultats de l'assaig) se li acobla un gat hidràulic proveït del corresponent manòmetre, i es fa pujar la pressió del circuit fins que es produeix el trencament. Com pot apreciar-se en el conjunt d'imatges de la pàgina següent, les formes de trencament que es presenten són mol variades, depenent de quin era el grau de fixació, en el moment de l'assaig, de la placa ceràmica al mur de façana.

Concretament, la imatge superior dreta correspon a una situació en la qual les condicions d'adherència de la plaqueta al substrat són excel·lents, i bàsicament el que trenca és l'adhesiu i localment l'esmalt de la peça. Les dues imatges de la banda esquerra fan referència a unes situacions intermèdies. En totes dues és la peça la que es desenganxa del substrat, però en la superior és essencialment al pla de contacte entre la ceràmica i el morter, mentre que en la inferior s'arrossega una part important del propi gruix de morter. Finalment, en el cas de la imatge inferior dreta, la peça estava ja completament desconnectada del substrat, però ben lligada amb les que l'envoltaven i, al no haver-se tallat prèviament les juntes entre una i altres, ha acabat arrossegant a aquestes altres peces envoltants, tot i que no hagin acabat de desprendre's completament.

Imatge nº 3. Diversos patrons d'arrencament de les peces de revestiments ceràmic en diferents zones de la façana.

4.4 Assaigs *Blower* més termografia

Com s'ha indicat abans, en el cas de l'estudi energètic es va emprar també la tècnica de la termografia per a identificar les zones on es produïen fuites d'aire rellevants, però prèviament es va determinar mitjançant l'assaig Blower el volum d'aquestes fuites, i si aquest volum era compatible o no amb unes condicions d'ús normal dels espais analitzats.

L'assaig en qüestió es basa en l'execució d'un test de despressurització i un test de pressurització, per la qual cosa s'ha de segellar prèviament les obertures de ventilació exterior de que disposi l'espai assajat (extraccions de banys i cuines principalment, òbviament quan existeixen), i s'ha de tancar finestres i portes a l'exterior. L'equip es munta a la porta d'accés a l'espai que s'està investigant, però al seu voltant s'ha de garantir de nou unes perfectes condicions d'estanquitat.

A partir d'aquí, i un cop iniciat l'assaig, es tracta d'anar mesurant la variació dels fluxos d'aire en funció de la variació de pressió entre l'interior i l'exterior, havent-se d'arribar a assolir durant l'assaig un salt màxim no inferior a 50 Pa. Les dades obtingudes s'han de correlacionar amb l'àrea en planta de l'espai investigat, la superfície total del seu embolcall i, finalment, el seu volum.

Com ja s'ha comentat anteriorment, no existeixen unes prescripcions normatives aplicables a un Centre d'aquestes característiques, sinó que les que es disposa corresponen al cas de l'habitatge. No obstant, poden servir, ni que sigui com a referència qualitativa, per a tenir un ordre de magnitud de la eficiència energètica d'aquests espais. Concretament, la dada clau és l'anomenada n_{50}, que és la taxa unitària estimada de renovació d'aire de l'espai per hora, en termes de metres cúbics d'aire per metre quadrat de superfície en planta per a una diferència de pressió de 50 Pa. Per a un espai amb una relació entre el seu volum i l'àrea del seu embolcall menor que 2, aquest valor no ha de ser superior a 6. No obstant, i per tenir una idea més precisa de què vol dir això, si es requereix una certificació de Passivhaus, l'esmentat valor s'ha de reduir deu vegades (fins a 0,6).

5 Anàlisi de resultats

L'única referència de la que es disposava fins ara pel que fa a la manifestació patològica que mostren els revestiments de les façanes de l'edifici, a part de la informació oral i escrita relativa a les diverses actuacions més o menys puntuals de reparacions portades a terme, era l'informe redactat en el seu dia per l'Arquitecte Tècnic Xavier Fernández Moreno, que en base als resultats d'una inspecció basada en les proves de colpeig havia arribat a estimar que l'abast de les zones amb patologies de despreniment de revestiments podia arribar a estendre's a no menys del 50% de la superfície total de les façanes. Un dels dos objectius principals d'aquest estudi ha estat el d'intentar acotar aquesta incidència amb més precisió a partir d'una recerca més aprofundida, i determinar les accions a emprendre a partir dels resultats que s'obtinguessin.

Ja s'ha manifestat que, a aquest efecte, s'ha fet servir la tècnica de la termografia, que permet una inspecció relativament extensa amb una dedicació de temps moderada, i amb un nivell de precisió més elevat (i en tot cas més uniforme) que el que es deriva de la realització d'assaigs de caràcter organolèptic. Tot i així, la inspecció no s'ha estès al 100% de la superfície de façana, en part perquè hi havia zones de la mateixa que no eren completament accessibles a la realització d'aquest tipus d'assaig, i en part perquè l'objectiu de l'informe no consistia en portar a terme un aixecament completament exhaustiu de patologies, sinó en investigar una mostra àmpliament representativa de la situació actual, per tal de fixar els criteris de les possibles actuacions a portar a terme en endavant.

En base a aquesta estratègia, es va enregistrar la informació corresponent a les façanes Nord-Oest (1), Nord-Est (2) i Sud-Est (3) del bloc de l'edifici en alçada, d'acord amb el que s'indica a la fotografia en planta de l'edifici que s'inclou a la imatge nº 4 següent. Aquest enregistrament no es va poder portar a terme de forma satisfactòria a la façana Sud-Oest (4) per raons d´índole tècnica, tot i que a les zones que sí que es van poder inspeccionar no es va detectar cap indici patològic.

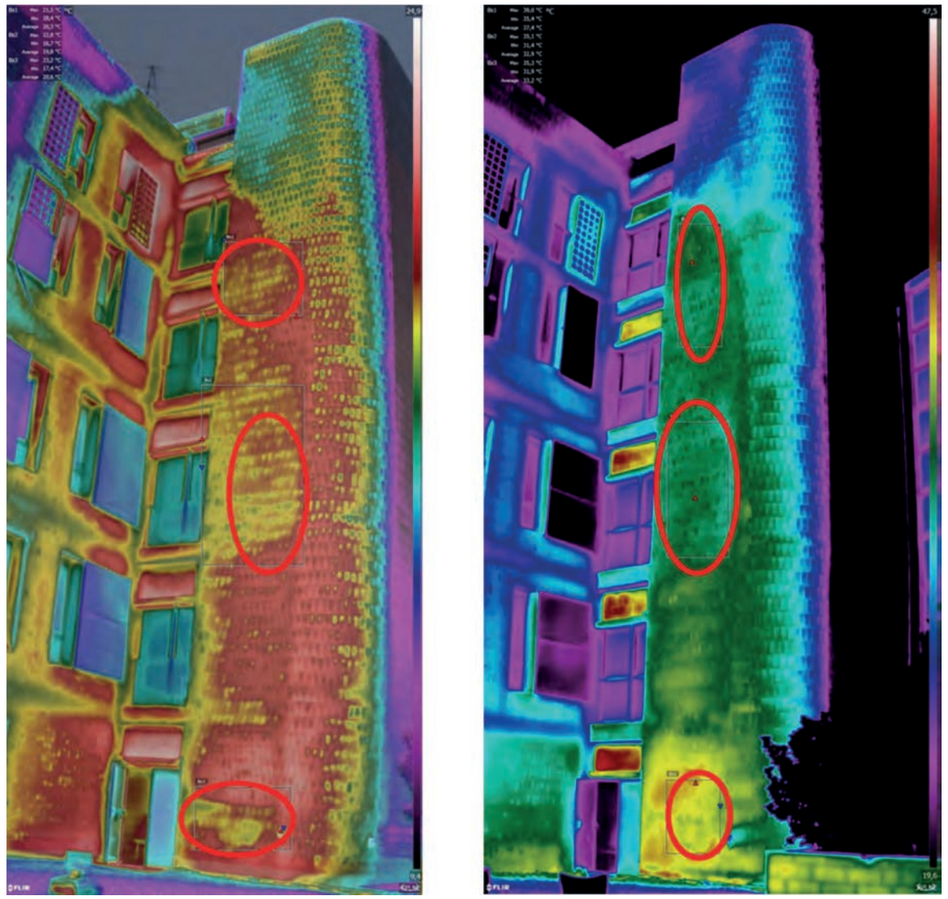
El document que recull els resultats d'aquest treball s'inclou com annex d'aquest informe. En el mateix s'explica de forma més detallada del que ho hem fet aquí el funcionament de la termografia, i s'ordena en dos blocs d'informació. El primer bloc recull els resultats globals o el que podríem qualificar com "visió macroscòpica" de totes tres façanes analitzades. Per cadascuna de les dues primeres, de geometria més simple, s'inclouen dues termografies fetes a diferents hores del dia, així com una fotografia per identificar-la i per fer palesa la correspondència entre la mateixa i les imatges de les termografies. Per la tercera façana, amb una geometria més complexa (per la presència de la caixa d'escala) i també més extensa, s'ha fet una descomposició en tres parts, i cadascuna d'elles té la mateixa estructura que les anteriors (fotografia més dues termografies).

Cal fer notar que, de les dues primeres façanes, que delimiten lateralment el gran porxo a tota alçada, de planta triangular, d'accés a l'edifici, només resulta possible investigar amb aquesta tècnica els trams que tenen costat exterior i interior. Els paraments de la cantonada d'aquest porxo que estan exempts en tota la seva alçada, i que per tant estan exposats a l'ambient exterior en tota la seva superfície, no es poden veure afectats per fenòmens de conducció de calor a través d'ells, i per tant no poden experimentar els canvis de temperatura superficials dels que es val la termografia per a la realització de la diagnosi.

El segon bloc presenta una sèrie de imatges més detallades per cadascuna de les façanes, i especialment pel cas de la Sud-Est pels motius ja exposats, en les que es consignen les temperatures màximes i mínimes enregistrades en cadascuna de les zones en les que s'aprecien danys potencials, mentre que l'extensió de totes aquestes zones està definida amb més precisió.

Imatge nº 4. Fotografia en planta de l'edifici en la que es posiciona cadascuna de les quatre façanes del bloc en alçada.

Totes aquestes imatges ja estan recollides i comentades en l'informe de l'aixecament termogràfic de les façanes, i per tant no es considera oportú repetir-les aquí per no incrementar innecessàriament l'extensió d'aquest document. Tan sols s'inclouen a títol il·lustratiu, a la imatge nº5 de la pàgina següent, les corresponents a la caixa d'escala de la façana Sud-Est. Com pot apreciar-se en aquesta imatge, es detecten tres zones amb anomalies tèrmiques (els valors de les temperatures de cada porció de parament estan recollides a l'informe de la termografia), que són perfectament consistents entre els dos enregistraments efectuats amb horaris diferents. Bàsicament se situen a nivell de la planta primera, la planta tercera, i a cavall entre la quarta i la cinquena. Totes tres es caracteritzen per l'aparició sistemàtica de "pigues" de coloració diferenciada respecte la del seu entorn immediat.



Imatge nº 5. Resultats de les termografies realitzades a diferents hores per la caixa d'escala de la façana Sud-Est.

Cal insistir en que la detecció de danys no ve donada pel canvi o degradació general de coloració d'unes zones a altres (perquè aquest canvi depèn, entre altres, de la distància i de la inclinació del parament respecte la línia de visió), sinó per l'aparició d'un "núvol" de punts amb diferent intensitat de color respecte la predominant de la zona on s'ubiquen.

En qualsevol cas, la conclusió preliminar que es pot extreure d'aquesta anàlisi és que, en base als resultats obtinguts, el nivell de danys de l'embolcall de l'edifici de cap manera es por quantificar en l'ordre de magnitud del 50% que concloïa l'informe de l'Arquitecte Tècnic Xavier Fernández, sinó que realment oscil·laria, segons la façana, entre un mínim dels 10% i un màxim del 15-20%.

Prenent com a marc referencial aquests resultats, com ja s'ha explicat, en segon lloc es va portar a terme un altre tipus d'inspecció, en aquest cas d'un caràcter no tan intensiu ni extensiu, basada en l'enregistrament de sons derivats del colpeig amb massa o eina similar mitjançant les tècniques de treballs verticals, simplement consistents en auscultar la façana a base d'operaris despenjats amb cordes des de la coberta.

De nou, els resultats d'aquesta tasca es concreten en un informe que s'inclou com annex d'aquest document. La conclusió més important que pot extreure's del mateix és que pràcticament no hi ha cap zona de façana on el "so sòlid" es mantingui en una certa extensió. És a dir, que es van alternant de forma bastant sistemàtica els sons a buit i a massís, encara que amb un clar predomini del primer. També val a dir, encara que aquesta observació no s'inclou a l'informe, que aquest so buit no té un to més o menys constant, sinó que es detecta el que podríem anomenar "una gradació de sons a buit"

Simultàniament a la realització de la inspecció amb accés directe a la façana, se'n va portar a terme una altra complementària amb l'ajut d'un dron. Aquesta ha permès enregistrar unes imatges que d'altra forma haguessin estat impossibles, que recullen tot un seguit de patologies de les façanes.

Deixant a banda les més evidents relatives a les plaquetes despreses, cal parar atenció sobre les imatges de les pàgines 6, 7, 8 i 9 de l'informe d'inspecció, que corresponen a situacions perfectament identificables per l'expert en la diagnosi patològica. Cal fer notar que la gran majoria d'aquests danys es produeixen al nivell de la coronació de l'edifici. És a dir, que abasten l'ampit de coberta, l'àmbit del forjat de coberta i algunes zones situades immediatament sota el mateix.

En general tenen un origen comú, que té a veure amb la incidència dels esforços tèrmics. És obvi que l'ampit és un element molt més vulnerable tèrmicament que els murs als quals corona. I això és així per tres motius:

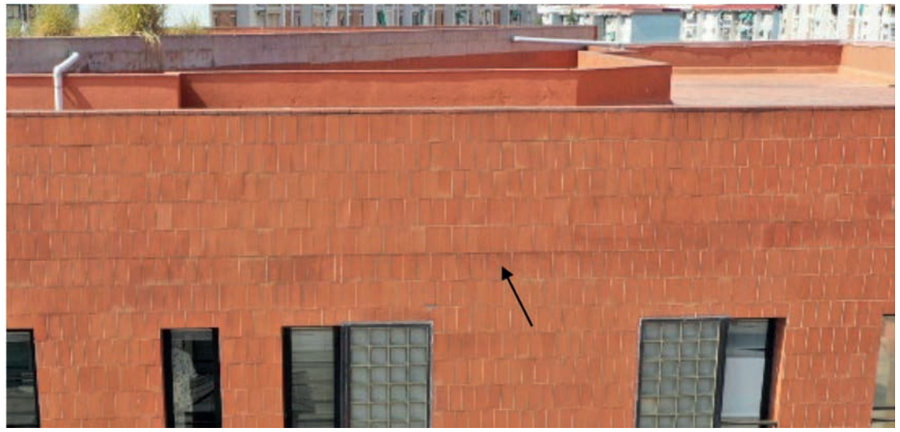
- No té una cara interior i una exterior, amb la qual cosa el seu intercanvi tèrmic amb el medi ambient és més intens.

- Rep assolellament per dues cares, i no tan sols per una. És a dir, hi ha unes hores del dia en que l'ampit està exposar a la radiació solar per la seva cara interior, cosa que òbviament no li succeeix al tram de façana que hi ha tot just per sota d'ell.

- Amb caràcter general i no específicament relatiu a aquest edifici, sol tractar-se d'un element amb menys inèrcia tèrmica que la façana, perquè no disposa d'aillament tèrmic, trasdossat interior, etc.

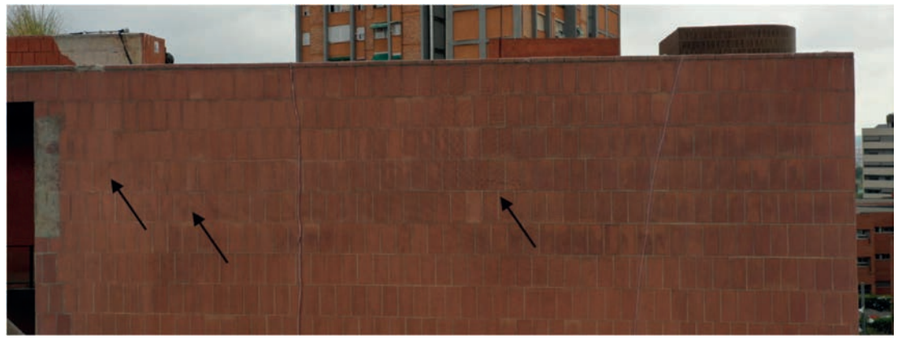
En conseqüència, en èpoques o moments del dia de temperatures extremes, i sobretot de canvis més o menys sobtats en terminis curts, l'ampit experimenta unes variacions dimensionals més intenses que les del parament que té tot just a sota, que encara ho són més respecte el forjat sobre el que assenta. En situacions corresponents a ascensos de la temperatura ambiental o radiació solar intensa (especialment si aquesta només afecta la cara interior), l'ampit tendeix a dilatar i, com que està travat tant al forjat com al seu revestiment, provoca unes empentes que es tradueixen en l'aparició d'esquerdes com les que mostra la imatge nº 7, o de bombaments d'aquest revestiment com els de la imatge nº 6. En canvi, en situacions de descens de la temperatura ambiental, l'ampit tendeix a contraure's, i en aquest cas queda sotmès a esforços de tracció en la direcció horitzontal, donant lloc a l'aparició d'esquerdes com les recollides a la imatge nº 8, que amb el pas del temps i de les estacions tendeixen a propagar-se en sentit descendent.

Cal fer notar, però, que aquesta és una patologia que té poc a veure amb la naturalesa del revestiment, tot i que la que es concreta en bufaments sí que deu la seva morfologia (encara que no les seves causes) al fet que el revestiment del tester tingui un caràcter i una resposta mecànica que podríem qualificar com a laminar. En qualsevol cas, aquests danys són additius al despreniment general de revestiments, encara que requereixen una reparació específica.



Imatge nº 6. Bombaments en el revestiment del tester del forjat causats per les dilatacions de l'ampit.

Imatge nº 7. Esquerdes en el revestiments del tester del forjat causades per les dilatacions de l'ampit.



Imatge nº 8. Esquerdes en el revestiments de l'ampit (i possiblement en el propi ampit) causades per les seves contraccions.

Donada la discrepància de resultats entre una i altra tipologia d'investigació de l'extensió dels despreniments, encara va adquirir més sentit el tercer tipus d'actuació que s'havia proposat pel que fa a l'anàlisi de la problemàtica de despreniments de las façanes, consistent en la realització d'una sèrie d'assaigs d'extracció de peces de l'aplacat en zones que teòricament mostraven diverses condicions d'adherència segons els resultats de les inspeccions anteriors.

En total es varen realitzar tres sèries d'assajos. En cada sèrie s'assajava, dintre d'un mateix parament, una zona que les inspeccions prèvies havien qualificat com satisfactòria, i una altra qualificada com sospitosa (possibles problemes d'adherència). A la vegada, en cada una d'aquestes dues zones es portaven a terme dues actuacions; en una d'elles la plaqueta s'extreia en les seves condicions normals, mentre que en l'altra s'obrien prèviament amb disc les juntes de la plaqueta a assajar amb les que l'envoltaven, de manera que no es comptés amb cap mena d'efecte membrana del conjunt. En les dues primeres sèries, la qualificació de les condicions d'adherència es va realitzar en base als resultats de la inspecció basada en el colpeig, mentre que en la tercera es van adoptar com a referència el resultats de la inspecció amb termografia.

Com en el cas dels documents d'inspecció anteriors, l'informe de l'assaig s'inclou com a annex del present. No obstant, els resultats obtinguts es resumeixen a continuació. A la columna esquerra de la taula s'indica si la determinació de zona sana o zona sospitosa es va realitzar en base als resultats del colpeig o de la termografia; i a les quatre columnes següents es recullen els valors d'adherència enregistrats per cadascuna de les quatre combinacions plantejades: zona sana/sospitosa i amb juntes tallades/íntegres.

	ZONA SANA		ZONA SOSPITOSA	
	Junta tallada	Junta íntegra	Junta tallada	Junta íntegra
COLPEIG	0,24 N/mm^2	0,18 N/mm^2	0,16 N/mm^2	0,17 N/mm^2
COLPEIG	0,18 N/mm^2	0,21 N/mm^2	0,16 N/mm^2	0,14 N/mm^2
TERMOGRAFIA	0,08 N/mm^2	0,12 N/mm^2	0 N/mm^2	0 N/mm^2

D'aquests resultats es poden extreure les següents conclusions:

a) En el cas de les zones identificades mitjançant la prova de colpeig, realment no s'aprecia una incidència rellevant de l'obertura o tall de juntes entre peces. Tant a la zona sana com a la sospitosa, de les dues sèries realitzades en cadascuna d'elles en una és més alta la resistència amb junta oberta, i en l'altra amb junta tancada. De fet, dels quatre assaigs corresponents a junta tancada o íntegra s'obté un valor mig de resistència de 0,175 N/mm^2, mentre que el corresponent a la junta oberta o tallada és de 0,185 N/mm^2.

b) De fet, en el cas d'aquesta prova de colpeig tots els resultats són relativament uniformes, encara que els corresponents a les zones teòricament sospitoses són globalment de l'ordre d'un 20% més baixos que el de les sanes. Concretament, el valor mig de les primeres és de 0,158 N/mm^2, front 0,203 N/mm^2 de les segones.

c) Finalment, als casos diagnosticats per termografia cau radicalment el valor d'adherència per a les zones teòricament sospitoses, on la plaqueta es pot extreure sense cap tracció mínimament rellevant tant si la junta està oberta com tancada, però les teòricament sanes

tampoc surten massa ben parades, ja que la seva resistència a l'extracció és de l'ordre de la meitat de la que correspon a les parts de revestiment detectades com sanes a partir del reconeixement amb colpeig.

Per tant, a partir de l'anàlisi crítica de tota la informació obtinguda dels tres tipus d'actuacions portades a terme es poden extreure les següents conclusions:

- La inspecció mitjançant termografia és la que ofereix els resultats que millor reflecteixen les condicions actuals de les façanes; però aquests resultats tenen un caràcter més bé optimista, en el sentit de que amb tota seguretat l'abast del problema és almenys una mica més gran del que es pot detectar mitjançant aquesta tècnica. Evidentment, el fet que s'obtinguin uns valors d'adherència en zones en principi qualificables com sanes que són de l'ordre de la meitat dels obtinguts en les qualificades tanmateix com sanes per mitjà del reconeixement per colpeig vol dir que segurament aquesta tècnica no és prou precisa com per detectar patologies incipients. Val a dir, no obstant, que també hi ha hagut una certa intencionalitat de buscar els límits de la tècnica, al voler identificar zones sanes en un element com la caixa d'escala, l'estat general del qual és bastant deficient. Això no vol dir que s'hagi diagnosticat com a sana una zona que no ho era, però sí que resultava molt improbable que en un element en unes condicions generals més bé precàries pel que fa als seus revestiments existissin en realitat zones completament sanes. No obstant, la conclusió d'aquestes darreres consideracions és que una zona detectada com sana pel reconeixement amb termografia pot tenir perfectament unes condicions de seguretat més precàries que una altra detectada com sospitosa per mitjà del reconeixement amb colpeig.

- Però, dit això, també queda clar que el reconeixement per colpeig és, en sentit contrari, molt conservador, ja que zones en principi dubtoses ofereixen uns resultats només una mica més baixos que les sanes.

- El fet que l'assaig es faci amb junta oberta o tancada té poca incidència en el resultat. I això passa tant per les peces sanes com per les dubtoses, i amb independència de que la diagnosi sigui per colpeig o per termografia. Per tant, el suposat efecte laminar d'aquesta pell de revestiment no és determinant en la resposta pel que fa a la patologia de despreniment de plaquetes.

- En resum, segurament és bastant realista concretar que, a hores d'ara, la superfície de façana que té un risc real de despreniment està compresa entre el 15% i el 20% del total, però que pot haver-hi un altre 15-20% addicional que molt probablement es trobarà en unes condicions semblants dintre dels propers 5-10 anys. I el pitjor és que no existeix una tècnica amb capacitat per detectar amb una fiabilitat propera al 100% les peces o zones que presenten potencials problemes d'inestabilitat; o amb tot cas no tan fiable però amb un caràcter conservador o de la banda de la seguretat.

- A part de la problemàtica general de despreniment de l'aplacat, aquestes façanes tenen un problema específic provocat per la presència de l'ampit de coberta i la seva resposta amplificada a l'acció tèrmica (pel fet de poder rebre l'efecte de la radiació solar per les seves dues cares en diferents hores del dia), que provoca unes patologies específiques en la zona de coronació de la façana. Típicament, aquest problema es resol disposant juntes d'expansió al propi ampit (que no han de tenir continuïtat en sentit descendent), de forma que no quedin trams continus de més de 10-12m de longitud.

El segon objectiu principal de l'informe era l'estudi de la resposta energètica de l'envolvent. Respecte aquesta qüestió cal començar per tenir present que l'edifici té ja una antiguitat vora els 30 anys, i que per tant el disseny de les façanes està adaptat als requeriments normatius de l'època, que lògicament eren menys exigents que els actuals. Per tant, i tenint també en compte les característiques climàtiques de l'entorn de la ciutat de Barcelona, segurament qualsevol actuació més o menys radical difícilment podria optimitzar el binomi rendiment/cost. Per tant, l'estudi se centra en els aspectes que sempre resulten més crítics per a qualsevol façana, que són els corresponents a les seves obertures.

Òbviament, una opció sempre possible és el canvi sistemàtic dels tancaments d'aquestes obertures per sistemes de prestacions més elevades que els basats en el full de vidre simple de 4 o 6mm de gruix. Però normalment això no tan sols té unes implicacions directes del cost del producte, sinó també altres derivades de la necessitat d'encaixar adequadament en les façanes existents unes fusteries que sistemàticament tenen uns gruixos més grans, i que difícilment s'adapten als pre-marcs embeguts en l'obra de fàbrica.

Per aquest motiu, en primera instància l'estudi s'ha enfocat en el sentit de determinar les prestacions del sistema actual, avaluar la seva viabilitat, i finalment emetre les pertinents recomanacions encaminades a la millora d'aquestes prestacions, si és el cas.

Com s'ha explicat en la primera part d'aquest document, això s'ha concretat en la realització d'uns assaigs a títol de mostreig de la situació actual, necessàriament amb un abast més reduït que el que s'ha aplicat per a l'anàlisi de les patologies mecàniques de la façana, donat que el més gran cost unitari de cadascuna d'aquestes actuacions fa inviable la seva aplicació amb un caràcter més o menys exhaustiu.

Concretament, s'ha escollit dues unitats de consulta; en primer lloc per tractar-se dels espais més representatius d'un edifici d'ús sanitari com aquest; en segon lloc per les seves dimensions; i finalment perquè l'única normativa de referència existent aplica al cas de l'habitatge, el nivell de prestacions requerit pel qual pot ser comparable al d'aquest tipus d'espais.

Per cadascuna d'aquestes dues consultes s'ha realitzat seqüencialment un assaig tipus Blower i una sèrie de termografies. L'assaig tipus Blower, com ja s'ha comentat abans, permet determinar la taxa unitària d'aire infiltrat per hora, a la que denomina taxa de canvi d'aire, per a un cert diferencial de pressions (50 Pa és la referència normativa). A la seva vegada, la termografia possibilita la detecció dels punts pels que es produeixen les eventuals fuites. Com en els casos anteriors, els resultats d'aquests estudis s'inclouen a uns informes que s'annexen a aquest document.

Novament per tal d'evitar repeticions innecessàries, val a dir que els resultats obtinguts per a totes dues consultes han estat molt similars. Concretament, la normativa aplicable (referenciada a l'informe) estableix que, per a un diferencial de pressions com el que acabem d'esmentar, de 50 Pa, si l'estança en qüestió té una relació entre el volum i l'àrea del seu embolcall menor que 2 (en aquest cas concret és de l'ordre de 0,75), la seva taxa de canvi d'aire no pot ser superior a 6 (1/h). Per a les dues consultes investigades, aquesta taxa és de 6,5, lleugerament superior al valor límit anterior, però en qualsevol cas excessiva.

No obstant, i de cara a tenir una referència més actual, també val a dir que per a un habitatge per al que es vulgui obtenir la classificació Passivhaus, aquesta taxa d'aire és redueix fins a 10 vegades; és a dir, el valor màxim autoritzat és de 0,6 (1/h). Per tant, queda clar que seria aconsellable millorar les condicions de confort energètic dels espais investigats.

Imatge nº 9. Resultats de la termografia que mostren les filtracions a la consulta 10 de la planta tercera.

La figura nº 9 que s'acaba d'incloure mostra les zones on es produeixen filtracions d'aire al despatx o consulta nº 10 de la planta 3ª. Com pot apreciar-se, tenen lloc por la part superior i inferior del full de finestra, però no pels laterals. També es detecten filtracions en les juntes de l'obertura de comunicació entre consultes.

En canvi, en el cas de l'altre despatx analitzat (el nº 6 de la planta segona), aquestes filtracions es produeixen majoritàriament pel lateral de la finestra, i en canvi no s'identifiquen a les seves bandes superior i inferior. Com en el cas anterior, també es repeteixen en la comunicació entre despatxos. Val a dir que en cap de tots dos casos es detecta cap tipus de filtració en les finestres de pavès, que pel que fa a les de l'escala ja varen ser objecte d'una actuació de reparació anterior.

Per tant, a títol de resum cal significar el següent:

- El nivell de confort tèrmic de les consultes no assoleix els nivells mínims que raonablement es podrien adoptar com a referència, encara que tampoc queda massa lluny dels mateixos. Segurament l'ajust de fusteries ja permetria assolir-los.

- No obstant, aquests valors sí que queden molt lluny del òptims, l'assoliment dels quals requeriria una actuació d'un abast molt més important.

INFORME TERMOGRÀFIC

Índex

1. Antecedents....3
2. Objecte....3
3. Abast....3
4. Documentació aplicable....3
5. Personal i medis....3
6. Treballs realitzats....3
7. Assajos realitzats....5
8. Conclusions....11
9. Annexes....11

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

1. Antecedents

A petició de BAC Consultancy Group, es va procedir a realitzar la inspecció mitjançant càmera termogràfica de les diferents façanes per la part exterior del CAP de Sant Ildefons, situat a l'Avinguda de la República Argentina de Cornellà de Llobregat, Barcelona.

Les comprovacions es van realitzar els dies 5, 11 i 23 de febrer de 2021.

2. Objecte

L'objecte del present informe es presentar i descriure els resultats obtinguts mitjançant càmera termogràfica dels punts on es detecten possibles punts on els aplacats de peces ceràmiques de les façanes estan solts o desenganxats a les façanes del CAP de Sant Ildefons.

3. Abast

Els treballs que es descriuen al present informe han consistit en la realització de mesures mitjançant la càmera termogràfica de les façanes per la part exterior en diferents dies i hores per detectar les zones amb possibles rajoles soltes o desenganxades**.**

4. Documentació aplicable

Les inspecció s'ha realitzat seguint la documentació següent:

- EN 13187: "Thermal performance of buildings-qualitative detection of thermal irregularities in building envelopes-Infrared method."
- Guia sobre termografia per aplicacions en edificis i energia renovable. Publicat per l'empresa FLIR.
- Manual d'infrarojos per aplicacions de construcció. Publicat per l'empresa FLIR.

5. Personal i medis

5.1. Medis humans

S'ha desplaçat a obra, per a realitzar els assajos, un tècnic qualificat termògraf Categoria 3.

5.2. Medis tècnics.

- Càmera termogràfica FLIR T1020 (nº sèrie 72500808).

6. Treballs realitzats

S'han analitzat les façanes (totals o parcialment) de les zones Nord-est, Nord-oest, Sud-est i Sud-oest.

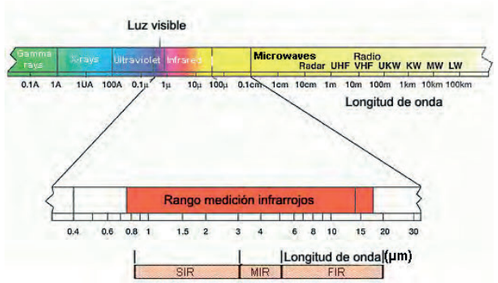
Per la realització de l'estudi s'han realitzar diverses inspeccions en diferents dies i hores per tal d'obtenir uns resultats mes homogenis, ja que es necessita que el exterior de la façana variï la seva temperatura superficial respecte a la temperatura interior del edifici, les zones on aquestes rajoles estan soltes o desenganxades tenen una variació de la temperatura superficial respecte a la resta, ja que tenen una petita cambra d'aire entre la rajola i la superfície de la façana.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

6.1. Principis bàsics de la inspecció

La inspecció de la façana i parets exteriors està basada en els principis bàsics de la termografia.

Qualsevol objecte que la seva temperatura sigui superior al zero absolut (0 Kelvin = -273.15 °C) emet radiació infraroja, invisible al ull humà. Una càmera termogràfica mesura la ona llarga de la radiació infraroja rebuda en el camp de visió a partir de la qual calcula la temperatura del objecte a mesurar. Lla radiació registrada per la càmera termogràfica consisteix en la radiació de la ona llarga emesa, reflectida i transmesa que sorgeix dels objectes presents en el camp de visió de la càmera. La termografia (la mesura de temperatura amb una càmera termográfica) es un mètode de mesura passiu, sense contacte. La imatge termogràfica mostra la distribució de la temperatura en la superfície d'un objecte (cada píxel del detector representa una marca que es mostra en el visualitzador com imatge de color simulada).



Espectre electromagnètic

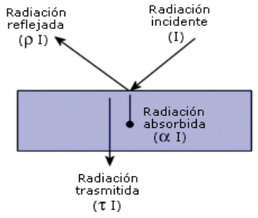
Per a la realització del càlcul es té en compte diversos paràmetres com l'emissivitat (ε) de la superfície de l'objecte mesurat així com la compensació de la temperatura reflectida (RTC); aquestes dues variables es poden ajustar manualment a la càmera termogràfica, o posteriorment mitjançant programes informàtics.

Emissivitat:
La emissivitat (ε) és la mesura de la capacitat d'un material d'emetre (propagar) radiació infraroja. La (ε) varia segons les propietats de la superfície, el material, i, (per a alguns materials) segons la temperatura de l'objecte mesurat.
Els valors d'emissivitat s'expressen en valors < 1, entenent-se que el valor de ε = 1 es el teòric d'un cos negre.

Temperatura reflectida (RTC):
La radiació infraroja emesa en un dia clar es denomina col·loquialment "radiació celestial freda difusa". Si el cel està ras, aquesta radiació (~ -40°C a -60°C) tot i que la radiació del sol és molt superior, es tindrà en consideració la celestial, ja que la seva àrea és molt superior a la solar.

Reflexió:
La reflexió (ρ) es la mesura de la capacitat d'un objecte de reflectir la radiació infraroja, la qual depèn de les propietats superficials, temperatura i tipus de material.

Transmissió:
La transmissió (τ) és la mesura de la capacitat d'un material de transmetre (permetre el pas) de la radiació infraroja. La transmissió depèn del tipus de material i del seu gruix.



Uns altres paràmetres que influeixen en la mesura son els següents:

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

- Temperatura ambient (ºC)
- Humitat relativa (%)
- Distancia l'objecte (m)

Tots aquests paràmetres poden ser ajustats en el moment de la mesura, o be, a posterior mitjançant programes informàtics.

7. Assajos realitzats

S'han realitzat inspeccions en les façanes assenyalades en la imatge següent:

Les on es detecten possibles zones amb rajoles soltes son:

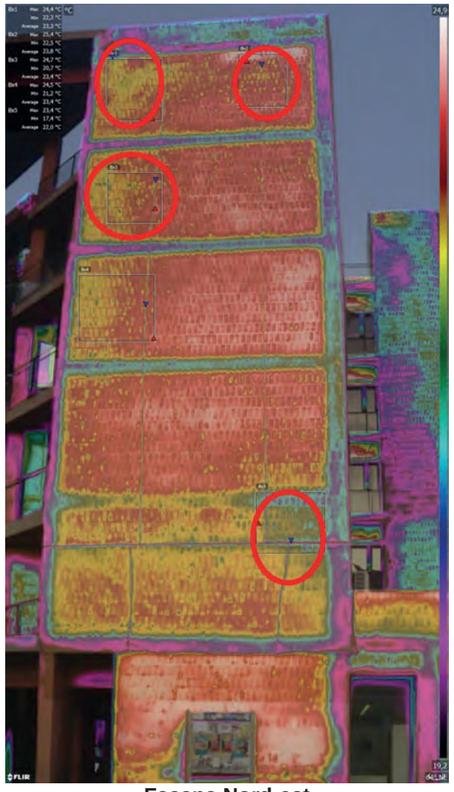
- Façana 1: Nord-oest
- Façana 2: Nord-est
- Façana 3: Sud-est
- Façana 4: no s'ha pogut analitzar completament i no es detecta cap zona amb rajoles soltes.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

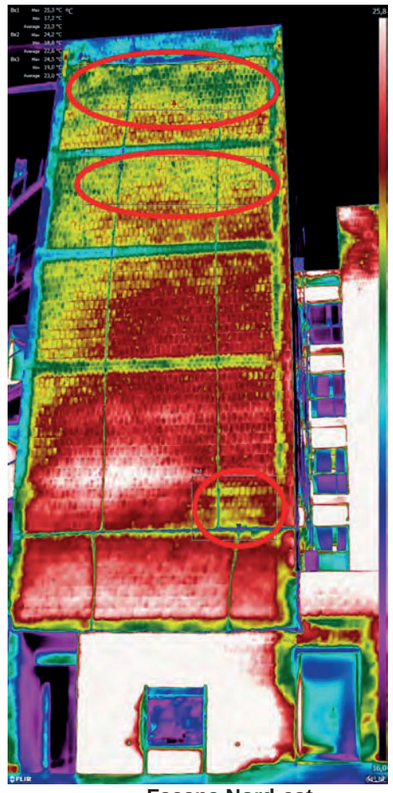
7.1. Estudi de les imatges termogràfiques

Per realitzar el estudi sobre les imatges termogràfiques s'ha utilitzat el software d'anàlisis FLIR Tools+, software per la realització de imatges termogràfiques enllaçades (panorama) i software per la realització de l'informe termogràfic.

En les imatges següents podem veure la façana Nord-est en imatges realitzades en diferents dies i hores on es poden detectar punts on hi ha petites diferencies de temperatures superficials comuns en les dues imatges.



Façana Nord-est



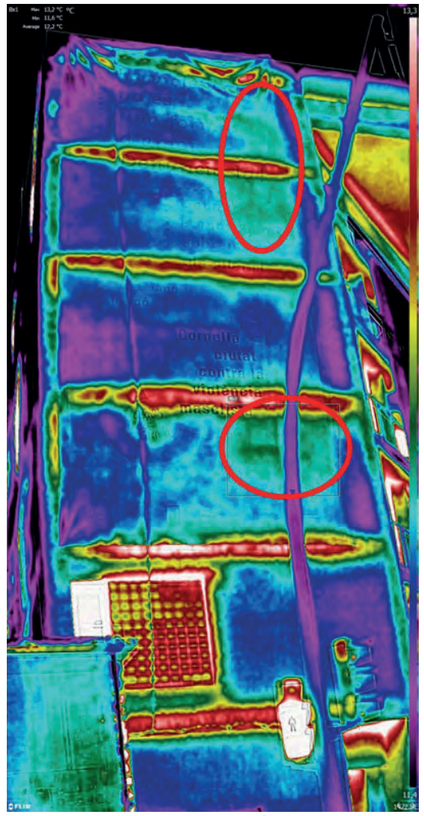
Façana Nord-est

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

En les imatges següents podem veure la façana Nord-oest en imatges realitzades en diferents dies i hores on es poden detectar punts on hi ha petites diferencies de temperatures superficials, aquesta façana disposa de una xarxa de protecció que pot distorsionar el resultats.

Façana Nord-oest

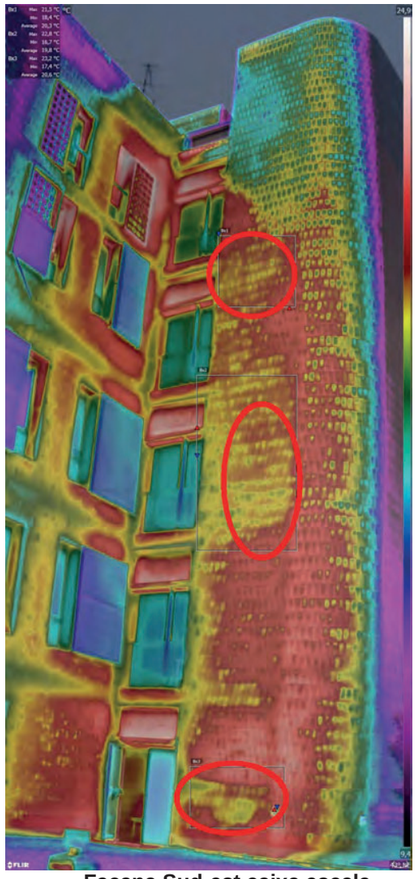


Façana Nord-oest

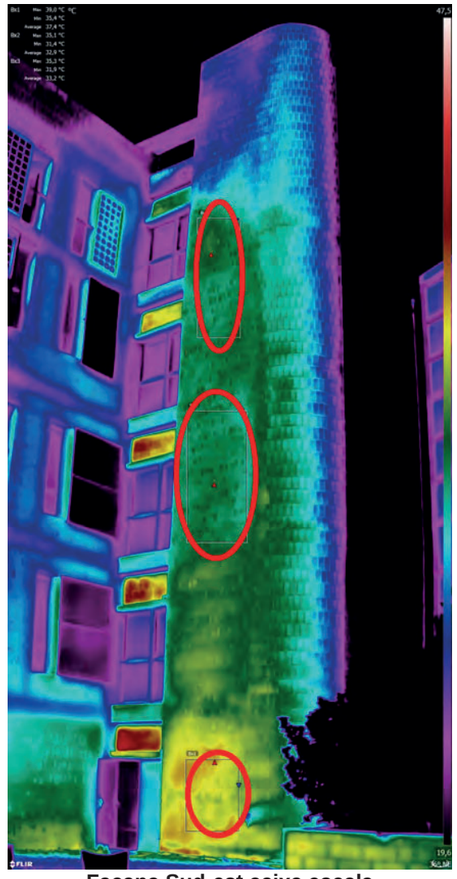
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

En les imatges següents podem veure la caixa de l'escala a la façana Sud-est, imatges realitzades en diferents dies i hores on es poden detectar punts on hi ha petites diferencies de temperatures superficials, molt semblants i comprovats en la part inferior a peu de terra.



Façana Sud-est caixa escala



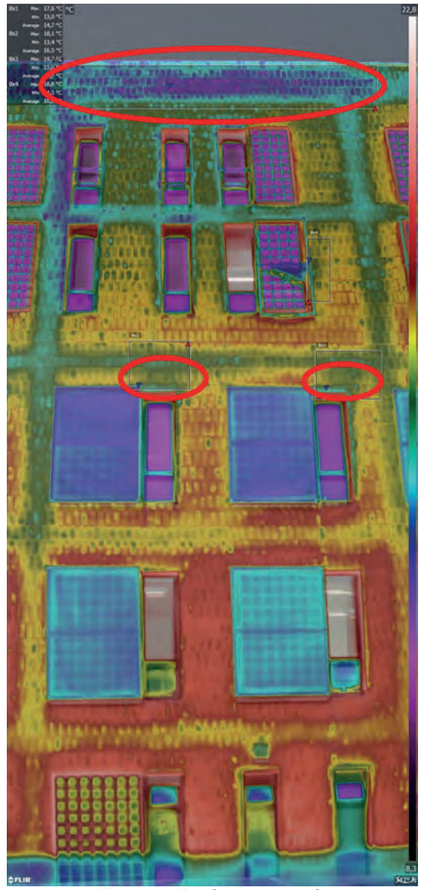
Façana Sud-est caixa escala

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

En les imatges següents podem veure la façana Sud-est (en dues parts), imatges realitzades en on es poden detectar punts on hi ha petites diferencies de temperatures superficials.

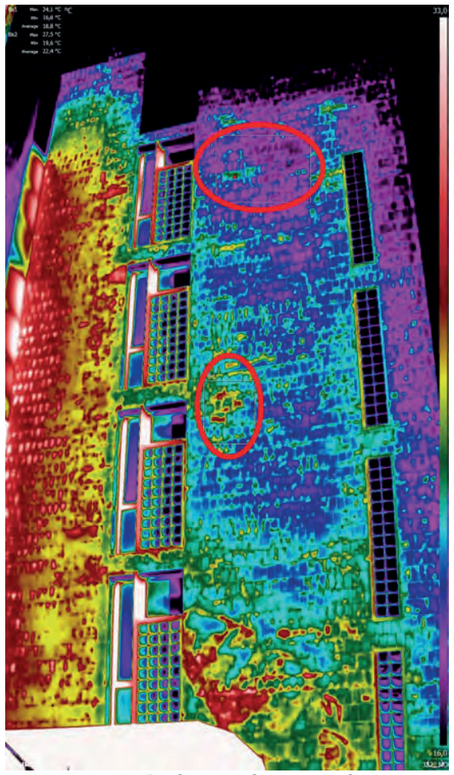
Façana Sud-est part esquerra



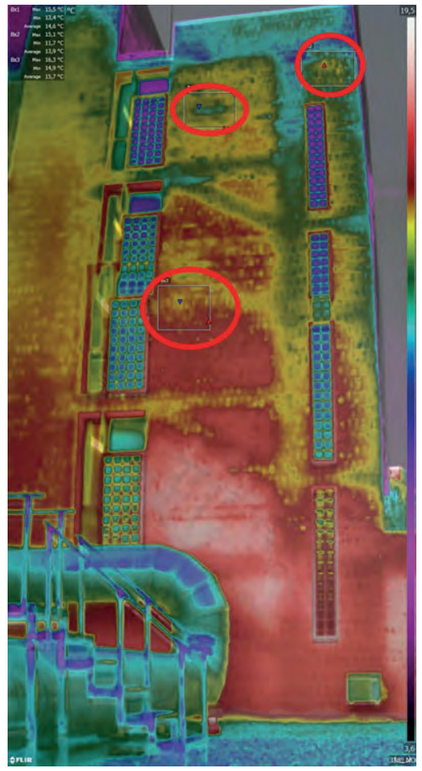
Façana Sud-est part dreta

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

En les imatges següents podem veure la façana Sud-est (sobre maquines), imatges realitzades en on es poden detectar punts on hi ha petites diferencies de temperatures superficials i punts molt semblants amb les dues imatges realitzades en diferents dies.



Façana Sud-est sobre maquines



Façana Sud-est sobre maquines

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

8. Conclusions

En les diferents façanes analitzades on les termografies realitzades en diferents dies i diferents hores del dia es poden detectar punts o zones on la temperatura superficial de les rajoles es diferent a la resta, i això ens permet determinar com a possibles unts on les rajoles de l'aplacat de la façana estan soltes o desenganxades.
S'ha pogut comprovar físicament en punts a peu de terra (caixa de l'escala) que les zones marcades com a "problemàtiques", tenen un so "diferent" a les zones no marcades.

Es recomana realitzar comprovacions físiques a les zones senyalades, però no es descarta que puguin existir zones problemàtiques no detectades.

9. Annexes

S'inclou el informe termogràfic en el **ANNEX I**, amb les imatges tèrmiques i les imatges visuals de cada zona analitzada.

Sant Just Desvern a 1 de març de 2021.

Carles Picanyol,
Termògraf Categoria III
BACECG

Abel Domato Jayo,
Enginyer Industrial Superior
BACECG.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

DETECCIÓ D'APLACATS SOLTS EN FAÇANES

Annexes

Annex I, Informe termogràfic

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Inspección termográfica de elementos constructivos

Cap St. Ildefons

INSPECCIóN

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

www.bacecg.com / info@bacecg.com

En el presente informe se presentan las lecturas y resultados correspondientes a los trabajos de inspección termográfica del las fachadas de CAP ST. ILDEFONS de BAC ECG para la detección de zonas con el aplacado cerámico despegado .

EQUIPOS Y TECNICOS

Para la realización de dichos trabajos se han empleado los equipos termográficos siguientes:

• Cámara termográfica Flir Systems Modelo T1020 de 1024 x 768 pixeles

Los INFORMES han sido realizados por Carles Picanyol con certificado nº **TI1803-0001R** (recertificación) categoría III en termografía infrarroja emitido por Instituto ITZAM.

DEFINICION DE LOS DEFECTOS

Una vez realizada la inspección de los paramentos y elementos constructivos se realiza el análisis de cada una de las termografías para determinar el tipo de defectos según los criterios siguientes:

Normal

Defecto **aislamiento**

Defecto **infiltraciones**

Defecto **humedades**

Defecto **constructivo**

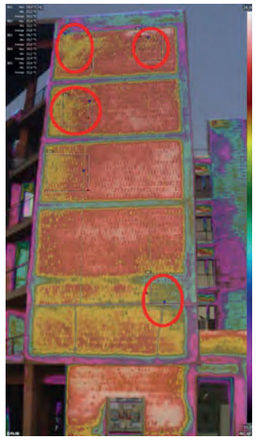
En los informes se pueden indicar recomendaciones incluso en algunos puntos clasificados como NORMAL según las tablas de severidad utilizadas, ya que en base a nuestra experiencia la diferencia de temperatura no es el único factor determinante de un defecto.

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Nordest1(2)IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	24,40	ºC	Ar1	22,30 ºC
Ar2	25,40	ºC	Ar2	22,50 ºC
Ar3	24,70	ºC	Ar3	20,70 ºC
Ar4	24,50	ºC	Ar4	21,20 ºC
Ar5	23,40	ºC	Ar5	17,40 ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

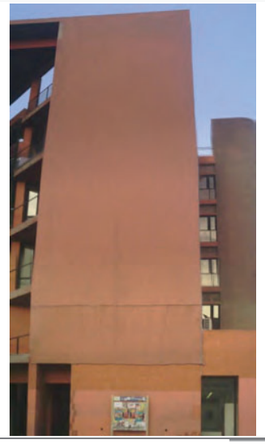
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

NORESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

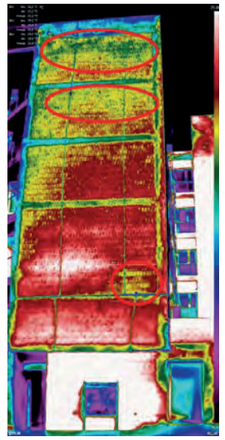
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Nordest1IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	25,30	ºC	17,20	ºC
Ar2	24,20	ºC	18,80	ºC
Ar3	24,50	ºC	19,00	ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

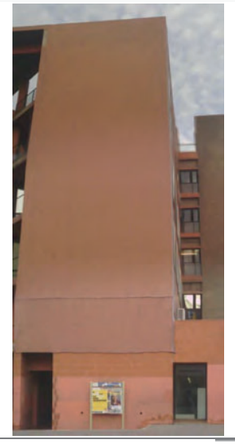
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

NORESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

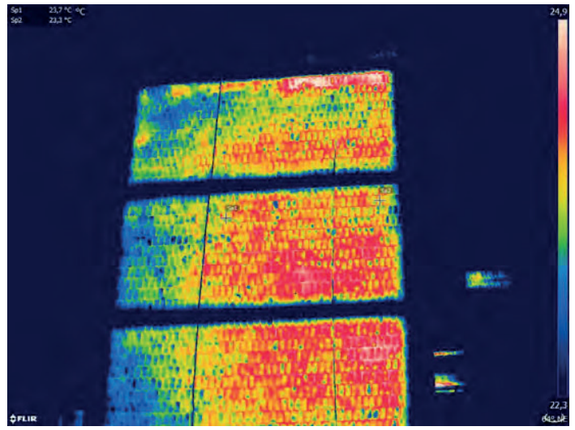
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0073.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	21,00 ºC	15,00 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1		ºC	Ar1	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1	23,70	ºC	Sp3	ºC
Sp2	23,30	ºC	Sp4	ºC
DT1	0,40	ºC	DT2	ºC

Defecto NORMAL

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0073.jpg

Zona o planta

FACHADA

Ubicación

NORESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR

Nordoest1(2)IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	14,60	ºC	11,90	ºC
Ar2	15,50	ºC	14,20	ºC
Ar3	16,20	ºC	15,00	ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC

Zona o planta FACHADA

Ubicación NOROESTE

Tipo de construcción PRINCIPAL

Equipo

Activo (TAG)

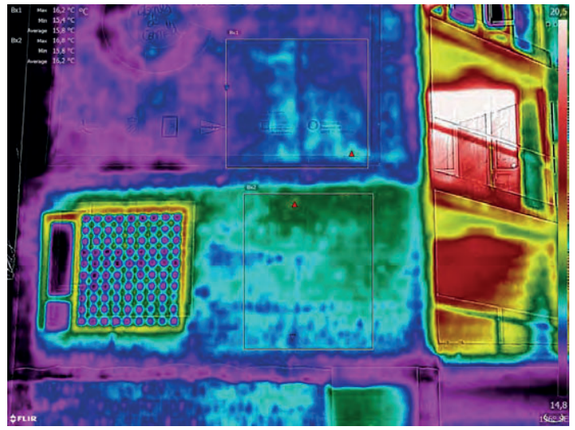
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0078.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	21,00 ºC	15,00 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	16,20	ºC	15,40	ºC
Ar2	16,80	ºC	15,80	ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0078.jpg

Zona o planta FACHADA

Ubicación NOROESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

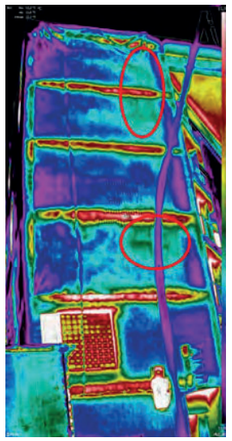
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Nordoest1IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	13,20	ºC	11,60	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DEFECTO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC

Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

SOBRE MAQUINAS

Equipo

Activo (TAG)

Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR

Sudest1IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	16,60	ºC	10,30	ºC
Ar2	16,90	ºC	12,60	ºC
Ar3	17,10	ºC	12,80	ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

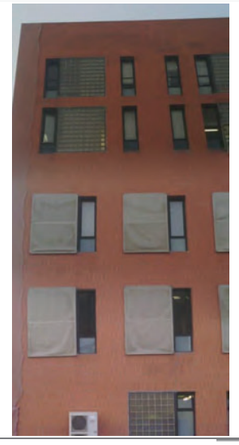
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

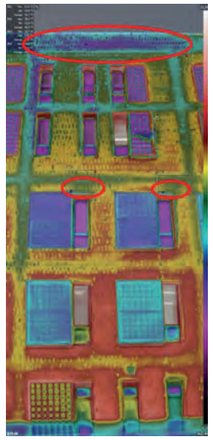
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Sudest2IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	17,60	ºC	13,00	ºC
Ar2	18,10	ºC	13,40	ºC
Ar3	19,70	ºC	15,00	ºC
Ar4	18,80	ºC	14,30	ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

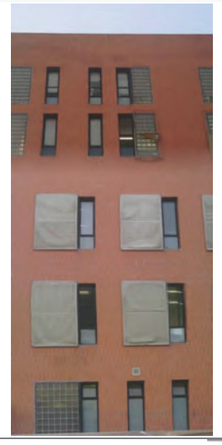
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

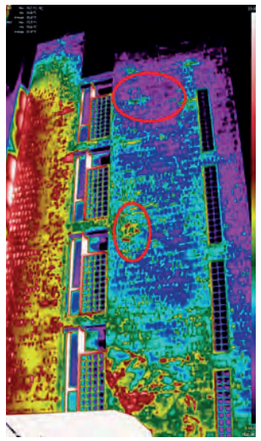
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Sudest3(2)IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	24,10	ºC	16,80	ºC
Ar2	27,50	ºC	19,60	ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

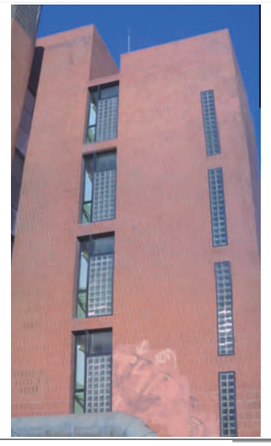
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

SOBRE MAQUINAS

Equipo

Activo (TAG)

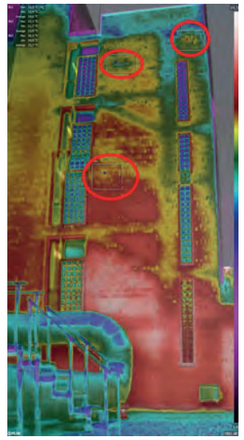
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Sudest3IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	15,50	ºC	13,40	ºC
Ar2	15,10	ºC	11,70	ºC
Ar3	16,30	ºC	14,90	ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

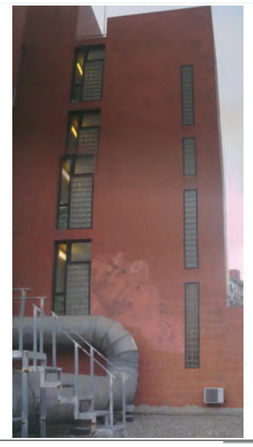
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

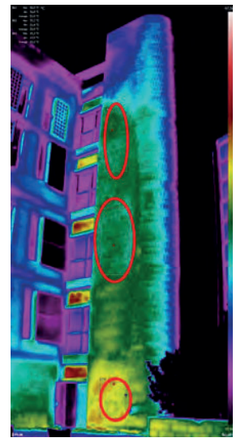
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Sudest-torre1(2)IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	39,00	ºC	35,40	ºC
Ar2	35,10	ºC	31,40	ºC
Ar3	35,30	ºC	31,90	ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

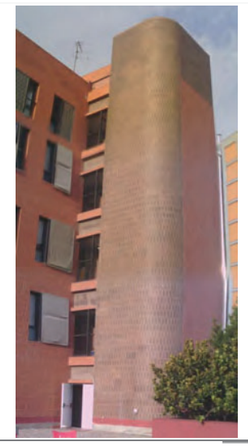
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

CAJA ESCALERA

Equipo

Activo (TAG)

Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR

Sudest-torre1IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	21,50	ºC	Ar1	18,40 ºC
Ar2	22,80	ºC	Ar2	16,70 ºC
Ar3	23,20	ºC	Ar3	17,40 ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

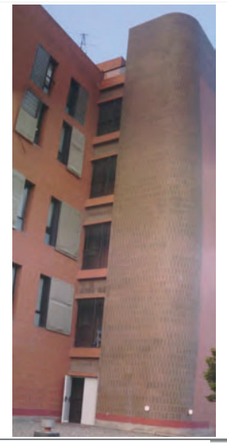
Defecto D. CONSTRUCTIVO

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Posible despegado del aplacado cerámico

Imagen DC



Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

CAJA ESCALERA

Equipo

Activo (TAG)

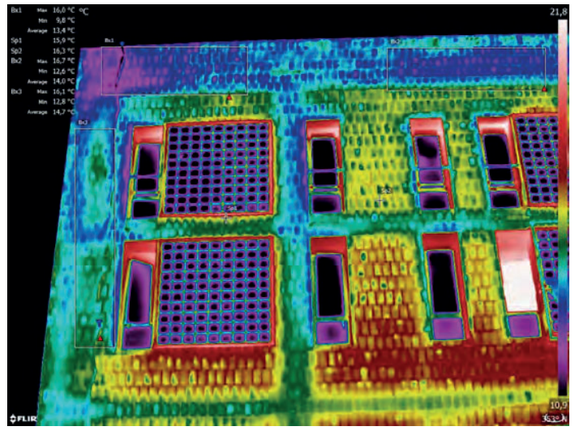
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0082.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	21,00 ºC	15,00 ºC

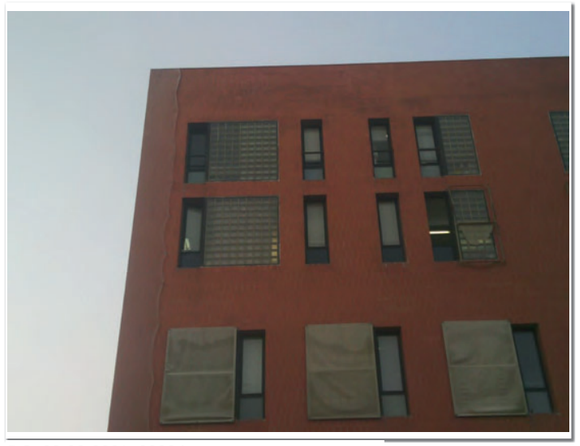
	Area max.		Area min.	
Ar1	16,00	ºC	Ar1	9,80 ºC
Ar2	16,70	ºC	Ar2	12,60 ºC
Ar3	16,10	ºC	Ar3	12,80 ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1	15,90	ºC	Sp3	ºC
Sp2	16,30	ºC	Sp4	ºC
DT1	-0,40	ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0082.jpg

Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

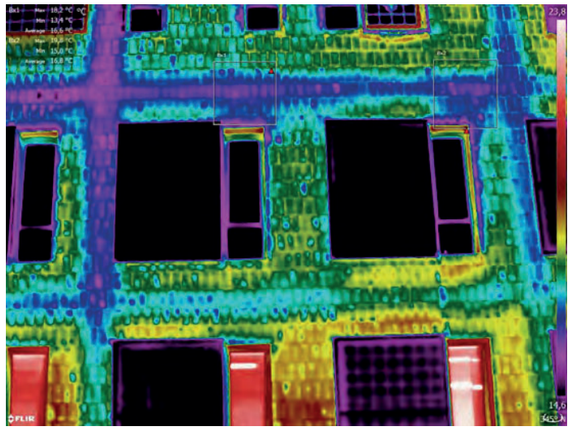
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0086.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	21,00	ºC	15,00	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	18,20	ºC	13,40	ºC
Ar2	19,80	ºC	15,00	ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0086.jpg

Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

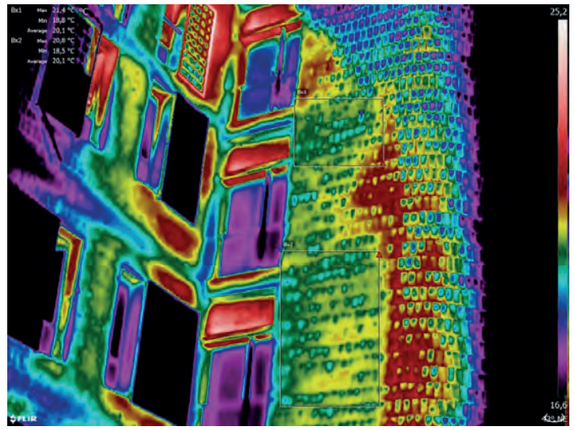
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0092.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	21,00	ºC	15,00	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	21,40	ºC	18,80	ºC
Ar2	20,80	ºC	18,50	ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0092.jpg

Zona o planta

FACHADA

Ubicación

SURESTE

Tipo de construcción

CAJA ESCALERA

Equipo

Activo (TAG)

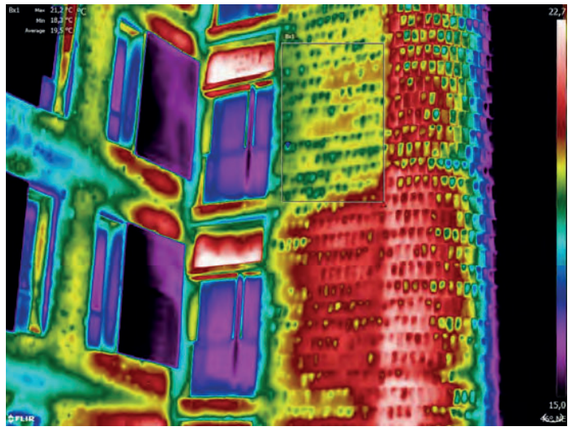
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0093.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	21,00 ºC	15,00 ºC

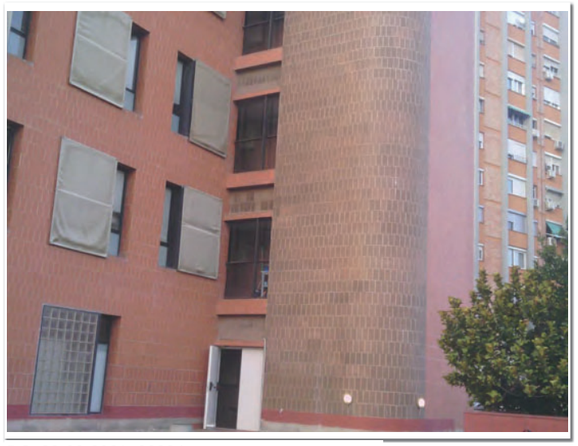
	Area max.		Area min.	
Ar1	21,20	ºC	18,30	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0093.jpg

Zona o planta
FACHADA

Ubicación
SURESTE

Tipo de construcción
CAJAESCALERA

Equipo

Activo (TAG)

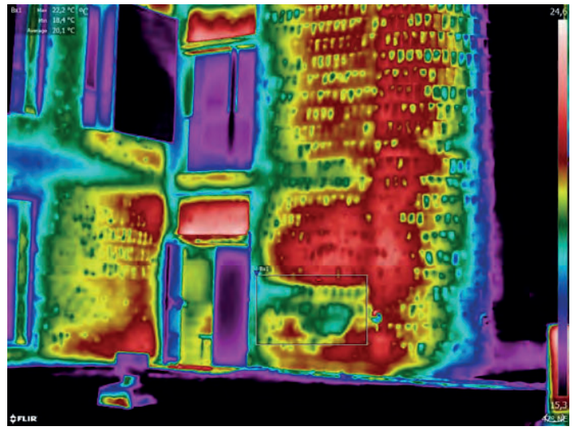
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0094.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	21,00 ºC	15,00 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	22,20	ºC	18,40	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0094.jpg

Zona o planta
FACHADA

Ubicación
SURESTE

Tipo de construcción
CAJA ESCALERA

Equipo

Activo (TAG)

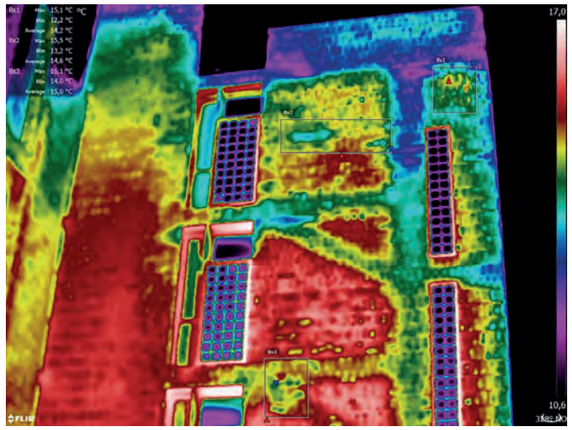
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0095.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	21,00 ºC	15,00 ºC

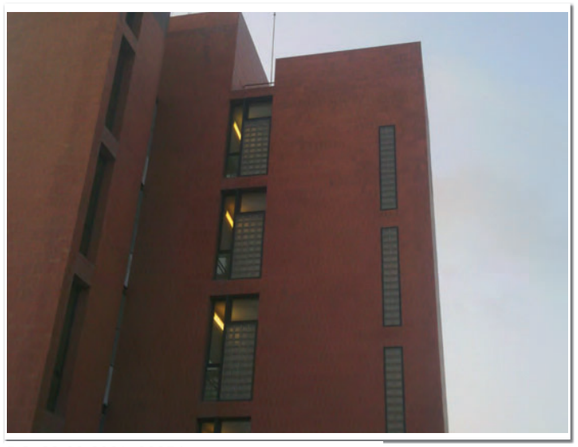
	Area max.		Area min.	
Ar1	15,10	ºC	Ar1 12,20	ºC
Ar2	15,50	ºC	Ar2 13,20	ºC
Ar3	16,10	ºC	Ar3 14,00	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto DETALLE

Tipo Aplacados

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0095.jpg

Zona o planta
FACHADA

Ubicación
SURESTE

Tipo de construcción
SOBRE MAQUINAS

Equipo

Activo (TAG)

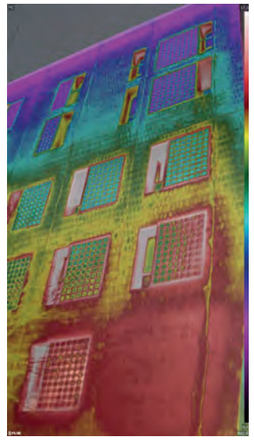
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección

Imagen IR



Sudoest1IR.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	ºC	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1		ºC	Ar1	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto NORMAL

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

Zona o planta
FACHADA

Ubicación
SUROESTE

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

CONCLUSIONES

Se detectan en las diferentes fachadas analizadas zonas con baldosas susceptibles de estar despegadas.
Se recomiendan comprobaciones físicas de las zonas indicadas en las diferentes fachadas

Sant Just Desvern, a ma., 02 de mar. de 2021

Carles Picanyol Rosell
Termógrafo Nivel III

CALIBRACION CAMARA T1020

testo

Certificado de Calibración Calibration certificate 2775432

Instrumento / Object	Cámara termográfica
Fabricante / Manufacturer	FLIR
Modelo / Type description	T1020
Nº de serie / Serial no.	72500808
Nº de inventario / Inventory no.	---
Nº equipo cliente / Test equipment no.	---
Nº equipo / Equipment no.	13309389
Emplazamiento / Location	---
Cliente / Customer	IRTHU SYSTEMS S.L. CAMI DEL RIU, S/N ES-08760 MARTORELL
Nº de cliente / Customer ID no.	1803638
Nº de pedido / Order no.	8948738 / 0520 0495
Fecha de calibración / Date of calibration	03/09/2019
Fecha de recalibración recomendada / Date of the recommended re-calibration	02/09/2020

La calibración ha sido realizada en un laboratorio de calibración con un sistema de gestión acreditado conforme UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. La acreditación puede consultarse en www.testotis.es. Los equipos de medida utilizados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones nacionales del German Federal Physical Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En el caso que no existan patrones nacionales, el proceso de medición está en concordancia con las regulaciones técnicas y normativa válida en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En este certificado de calibración se encuentran todos los datos y resultados de medida necesarios.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Accreditation certificates can be found under www.testotis.es. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Conformidad Conformity statement

[X] Valores medidos dentro de tolerancia¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.
[ ] Valores medidos fuera de tolerancia¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

--- ---
--- ---

¹) La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02. La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.
¹)The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. The statement of conformity was made according to UNE EN ISO 14253-1 .

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio editor. Certificados de calibración sin firma y sello no son válidos.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello Seal — TESTO INDUSTRIAL SERVICES testo CABRILS

Supervisor Supervisor: Carlos Domingo Rueda

Técnico Technician: Julia Ayné

Testo Industrial Services Empresarial S.A. POLÍGONO INDUSTRIAL LA BAILETA CALLE B, Nº 5 – 08348 CABRILS (BCN) Tel 93 265 93 11 Fax 93 265 91 85 www.testotis.es info@testotis.es

Análisis realizado por Carles Picanyol

ANNEX 3. AUSCULTACIÓ FAÇANES

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Client

BAC Engineering Consultancy Group, S.L.

Document **Abril 2021**

Informe referent a l' auscultació de façana mitjançant la tècnica del colpeig.

Expedient **21929**

Estudi adherència d'aplacats façana del edifici C.A.P de Sant Ildefons, situat a Cornellà de Llobregat, Barcelona

www.bacecg.com / info@bacecg.com

Informe referent a l' auscultació de façana mitjançant la tècnica del colpeig

Índex

1. Antecedents....3
2. Objecte....3
3. Abast....3
4. Documentació aplicable....3
5. Personal i medis....3
6. Treballs realitzats....3
7. Assajos realitzats....4
8. Conclusions....12

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

1. Antecedents

A petició de **BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP**, es va procedir a realitzar la inspecció física mitjançant un colpeig de les peces ceràmiques a les diferents façanes per la part exterior del **CAP de Sant Ildefons**, situat a l'Avinguda de la República Argentina de Cornellà de Llobregat, Barcelona. Les comprovacions es van realitzar els dies 28 i 29 d' Abril de 2021.

2. Objecte

L'objecte del present informe es presentar i descriure els resultats obtinguts mitjançant el colpeig físic de les peces ceràmiques, per tal de detectar possibles punts on els aplacats d' aquestes peces, poguessin trobar-se soltes o desenganxades de les façanes del **CAP de Sant Ildefons**.

3. Abast

Els treballs que es descriuen al present informe, han consistit en la realització de l' auscultació física de les façanes mitjançant el colpeig per la part exterior, per detectar in situ les zones amb possibles rajoles soltes o desenganxades**.**

4. Documentació aplicable

- Oferta de serveis.

5. Personal i medis

5.1. Medis humans

S'han desplaçat a obra per a realitzar els assajos, un tècnic format en inspeccions de control de qualitat, i un equip de 3 tècnics especialitzats en treballs verticals (RIGGERS).

5.2. Medis tècnics.

- Càmera
- Martell
- Drone DJI Mavic 2 Pro Air

6. Treballs realitzats

S'han analitzat la totalitat de les façanes de les zones Nord-est, Nord-oest, Sud-est i Sud-oest.

S' ha realitzat l' auscultació física mitjançant un equip humà de treballs verticals, la totalitat de les façanes mitjançant la tècnica del colpeig, per classificar in situ, les diferents zones de les façanes en funció del so generat en el colpeig. Les zones on el so sigui més compacte es consideraran zones "sanes", a les zones on el colpeig es generi un so més buit es consideraran zones sospitoses.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

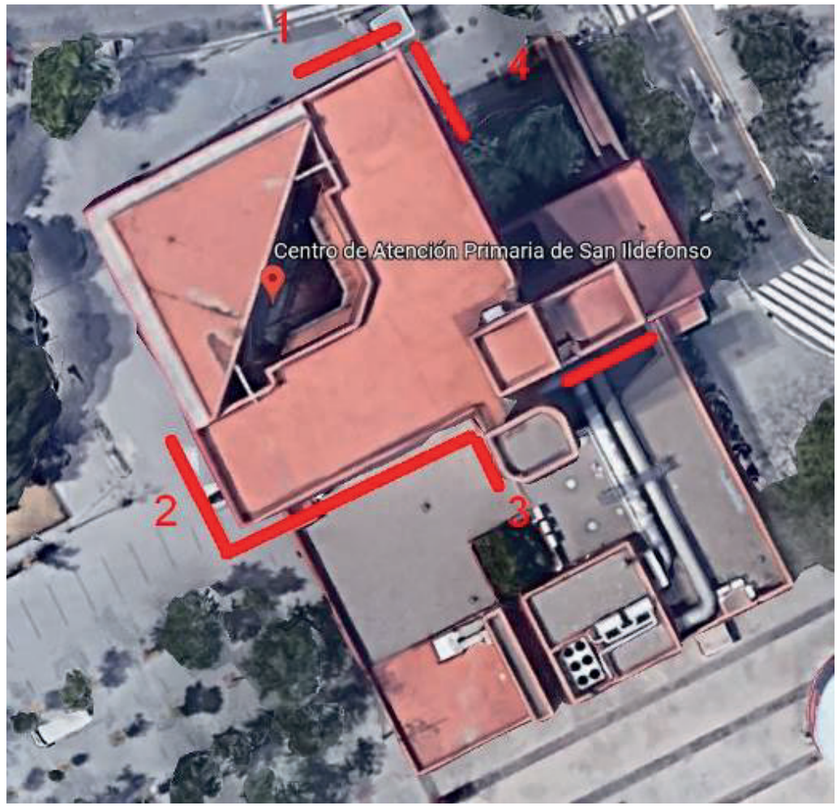
6.1. Principis bàsics de la inspecció

La inspecció de la façana i parets exteriors està basada en el principi bàsics acústics. Mitjançant un colpeig suau i la diferència acústica d' aquest, es pot realitzar una classificació del estat aparent d'adherència de la peça ceràmica sobre el suport.

També es realitza una inspecció visual general de les diferents zones inspeccionades.

7. Assajos realitzats

S'han realitzat inspeccions en les façanes assenyalades en la imatge següent:



Les façanes on es detecten possibles zones amb rajoles soltes son:

- Façana 1: Nord-oest
- Façana 2: Nord-est
- Façana 3: Sud-est
- Façana 4: Sud-oest

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

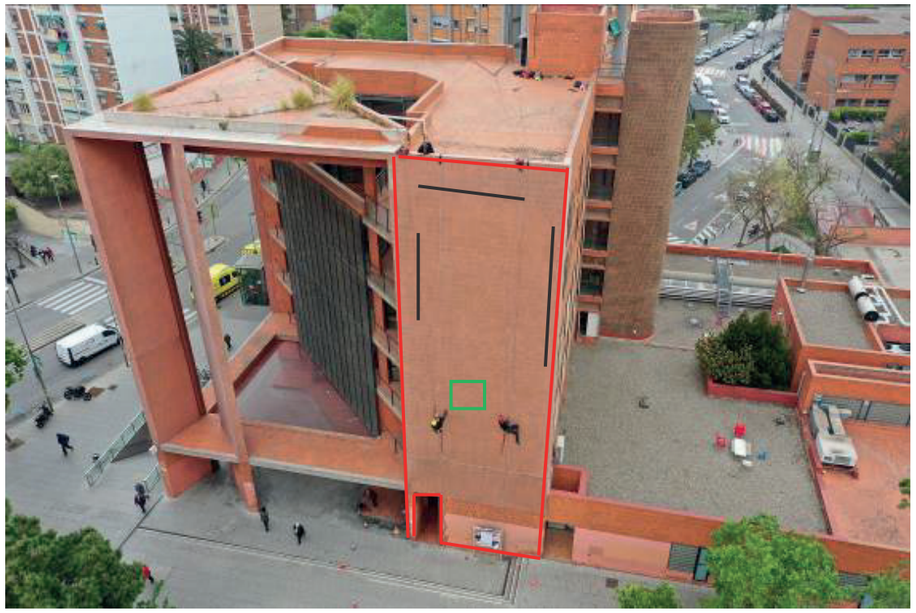
7.1. Resultats de la realització assaig acústic-colpeig

Façana 1: Nord-oest

Zona sana
Zona sospitosa

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Façana 2: Nord-est



Zona sana
Zona sospitosa
Esquerdes

Vista general de les diferents esquerdes detectades.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

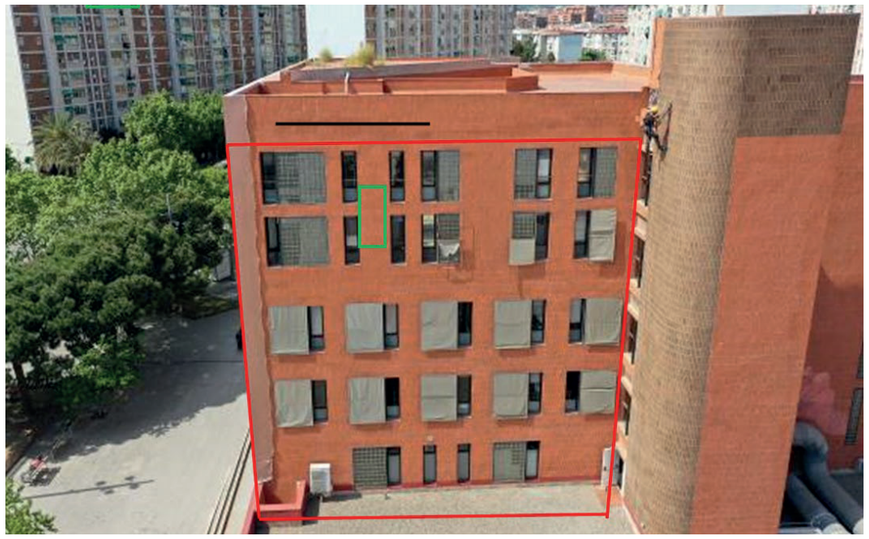
Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

Vista detallada d' una de les esquerdes

Vista detallada d' altres esquerdes detectades.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foll 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Façana 3: Sud-est



Zona sana
Zona sospitosa
Esquerdes

Vista detallada de les esquerdes

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

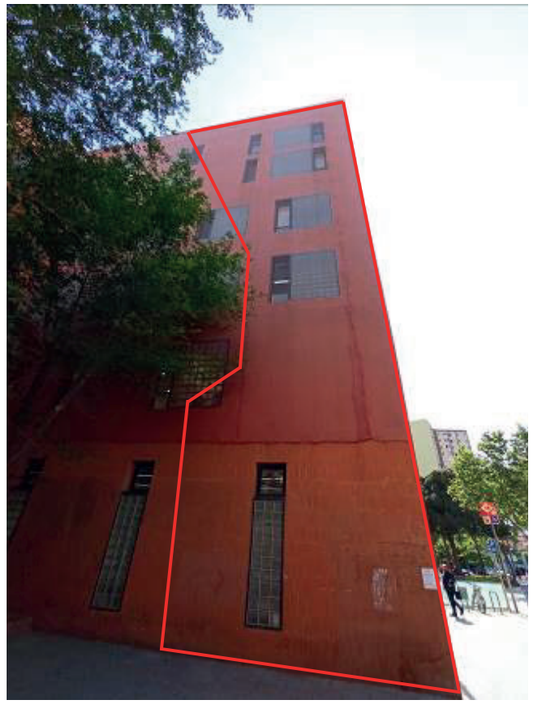
Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

Despreniment de peces ja existent en el moment de l' inspecció.

Bombament de diferents zones de la façana

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Façana 4: Sud-oest



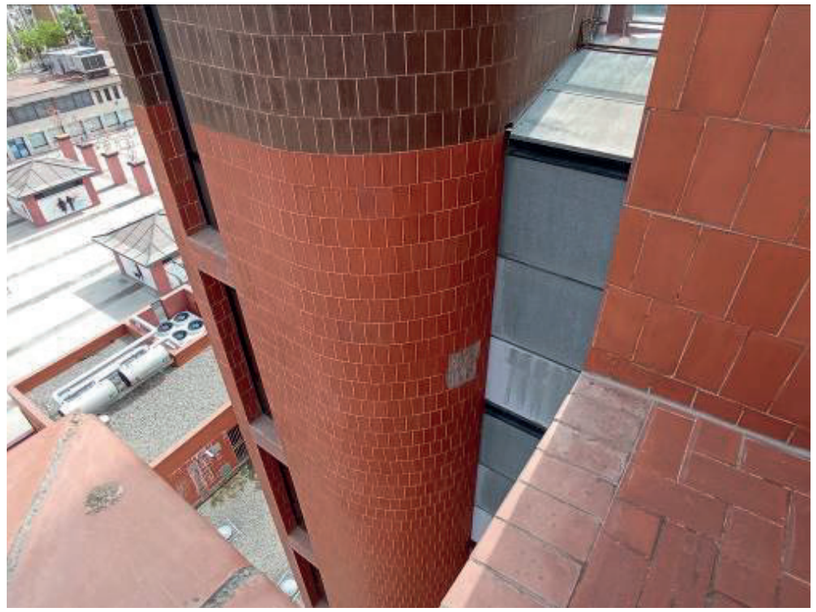
Zona sana
Zona sospitosa

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13624	1	52996	TG.2021/12	04/03/2021

Observacions visuals

Façana 3: Sud-est. Zona caixa d'escala



Vista detallada de zones sense rajoles

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

8. Conclusions

En les diferents façanes analitzades físicament mitjançant la tècnica del colpeig, es detecten un gran volum de peces sospitoses, d'acord amb el so rebut amb la prova del colpeig. També s'observen esquerdes i alguna zona on les rajoles ja no hi son.

Sant Just Desvern a 04 de Març de 2021.

Eduardo Castillo Romero,
Tècnic inspector
BACECG

Abel Domato Jayo,
Enginyer Industrial Superior
BACECG.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 21-02-2003, Tom 34718, Secció General, Foli 0176, Full B247979, N.I.F. B66113457

ANNEX 4. RESULTATS ASSAIGS EXTRACCIÓ/ADHERÈNCIA REVESTIMENTS

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Client

BAC Engineering Consultancy Group, S.L.

Document **Maig 2021**

Informe referent a la visita d'inspecció per la realització d'assaigs d'adherència per tracció.

Expedient **21929**

Estudi adherència d'aplacats façana del edifici C.A.P de Sant Ildefons, situat a Cornellà de Llobregat, Barcelona

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

CAP SANT ILDELFONS

Índex

1. Antecedents ... 3
2. Objecte ... 3
3. Abast ... 3
4. Documentació aplicable ... 3
5. Personal i mitjans ... 3
   - 5.1 Mitjans humans ... 3
   - 5.2 Mitjans tècnics. ... 3
6. Inspeccions realitzades ... 4
7. Resultats ... 9
8. Annexes ... 15

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

1. Antecedents

A petició de **BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP,** es va procedir a realitzar l'assaig per la determinació d'adherència per tracció, per a l'obra: **CAP SANT ILDELFONS, CORNELLÀ DEL LLOBREGAT.**

2. Objecte

L'objecte del present informe és presentar i descriure els resultats i treballs realitzats per la determinació d'adherència per tracció a l'obra: **CAP SANT ILDELFONS, CORNELLÀ DEL LLOBREGAT.**

3. Abast

Els treballs realitzats han consistit en la determinació dels valors d'adherència per tracció a les zones més problemàtiques de les façanes 3 i 2, de l'obra: **CAP SANT ILDELFONS, CORNELLÀ DEL LLOBREGAT.**

4. Documentació aplicable

Les inspeccions s'han realitzat seguint els documents següents:

- Norma UNE-EN 1015-12:2000. Determinación de la resistencia a la adhesión de los morteros de revoco y enlucido endurecidos aplicados sobre soportes.
- Norma UNE-EN 1348:2008 Determinación de la resistencia a la tracción de los adhesivos cementosos.
- Norma UNE-EN 12004:2008 Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5. Personal i mitjans

5.1 Mitjans humans

S'han desplaçat a obra tres tècnics formats en inspeccions de control de qualitat.

5.2 Mitjans tècnics.

- Capçals d'assaig metàl·lics fets a mida, de 140x280 mm.
- Adhesiu bicomponent EPOXI, marca ARALDITE. Tubs A i B de la firma Ceys.
- Pistó hidràulic de la firma ALAZER de 60Tn amb manòmetre de 0-160bar.
- Trípode metàl·lic com a pont de reacció.
- Elements de neteja i preparació de superfícies.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

6. Inspeccions realitzades

L' objectiu del present assaig es determinar la adherència de l' aplacat, després d' avaluar el seu estat mitjançant termografia i assajos físics de colpeig, per determinar les zones sanes i zones sospitoses de patir algun tipus de problema d'adherència amb el suport. La determinació de les zones es fa partint dels informes de Termografia i l'informe d'auscultació per colpeig, acta nº 2021/13624. Es van realitzar mostres en zones sanes i sospitoses determinades per el mètode del colpeig i també es van seleccionar zones d'acord amb la termografia.
S´han disposat un total de sis series de dos capçals rectangulars de la mateixa mida que les rajoles 140 x 280mm. En cada sèrie s'ha realitzat una prova d'adherència sense retirar la junta o borada i una segona retirant la junta o borada, per tal d' aïllar-la de la resta del aplacat en el moment de l' assaig.

Fotografia1: identificació de les diferents zones inspeccionades

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Les diferents sèries varen ser repartides de la següent forma:

Dia 06 de Maig de 2021

FAÇANA 3, ZONA TUBS VENTILACIÓ
En aquesta façana es col·loquen les sufrideres en peces classificades pel sistema de colpeig

Fotografia 2: Sufrideres col.locades

Fotografia 3: Zona sospitosa

- Mostra 1 (es talla la junta)
- Mostra 2

Fotografia 4: Zona Sana

- Mostra 1
- Mostra 2 (es talla la junta)

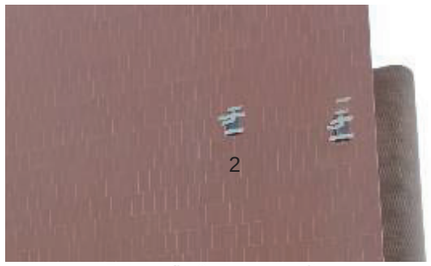
Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

Dia 17 de Maig de 2021

FAÇANA 2
En aquesta façana es col·loquen les sufrideres en peces classificades pel sistema de colpeig

Fotografia 5: Sufrideres col·locades



Fotografia 6: Zona sospitosa

- Mostra 1
- Mostra 2 (es talla la junta)

Fotografia 7: Zona sana

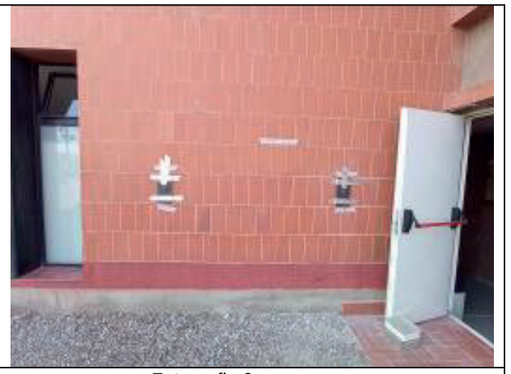
- Mostra 1
- Mostra 2 (es talla la junta)

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

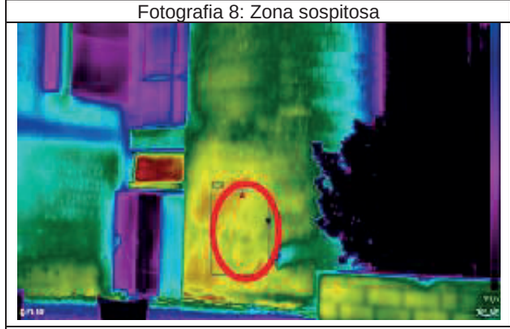
Dia 25 de Maig de 2021

FAÇANA 3 ZONA CAIXA ESCALA
En aquesta façana es col·loquen les sufrideres en peces classificades pel sistema de la termografia.

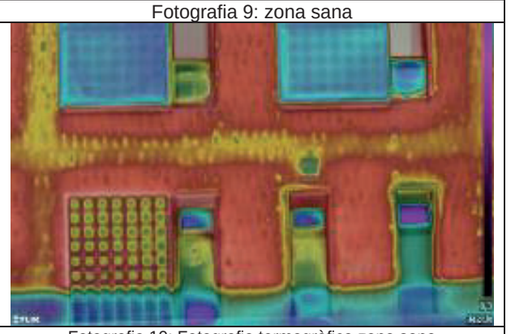
Fotografia 8: Zona sospitosa



Fotografia 9: zona sana



Fotografia 9: Fotografia termogràfica zona sospitosa



Fotografia 10: Fotografia termogràfica zona sana

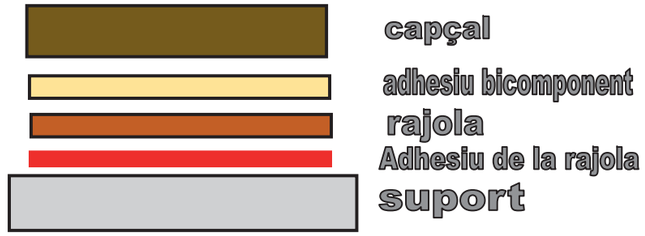
Zona sana:
- Mostra 1
- Mostra 2 (es talla la junta)

Zona sospitosa:
- Mostra 1
- Mostra 2 (es talla la junta)

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

Per fixar els capçals d'assaig, es va utilitzar un adhesiu Epoxi bicomponent d'alta resistència, amb un temps de curat mínim de 48h hores.



Secció de la prova: Suport (es desconeix el material), Adhesiu de la rajola (es desconeix el material) rajola, adhesiu bicomponent i capçal.

Classificació dels trencaments:

- Trencament adhesiu: Trencament produït per la separació de dos elements que formen la secció de prova.
- Trencament cohesiu: Trencament d'algun dels elements que formen la secció de prova.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

7. Resultats

Zones determinades per colpeig:

Dia 06-05-2021

FAÇANA 3, ZONA TUBS VENTILACIÖ

ZONA SOSPITOSA

- La mostra 1 es va arrencar produint-se el trencament parcial cohesiu en la capa superficial de la rajola , amb resultat de 0.17 N/mm2.

Fotografia 11

- La mostra 2, es va arrencar produint-se el trencament parcial cohesiu en la capa superficial de la rajola, amb resultat de 0.16 N/mm2.

Fotografia 12

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

ZONA SANA

- La mostra 1 es va arrencar produint-se el trencament parcialment cohesiu en la capa superficial de la rajola, amb resultat de 0.24 N/mm2.

Fotografia 13

- La mostra 2, (es talla el perímetre) es va arrencar produint-se el trencament parcialment adhesiu a la capa superficial de la rajola, amb resultat de 0.18 N/mm2.

Fotografia 14

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Dia 17-05-2021

FAÇANA 2

ZONA SOSPITOSA

- La mostra 1 (es talla el perímetre) es va arrencar produint-se el trencament cohesiu en el suport, amb resultat de 0.16 N/mm2.

Fotografia 15

- La mostra 2 (es talla el perímetre), es va arrencar produint-se el trencament parcialment adhesiu en la capa superficial de la rajola, amb resultat de 0.14 N/mm2.

Fotografia 16

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

ZONA SANA

- La mostra 1 es va arrencar produint-se el trencament parcialment cohesiu en el suport, amb resultat de 0.21 N/mm2.

Fotografia 17

- La mostra 2, (es talla el perímetre) es va arrencar produint-se el trencament cohesiu en el suport, amb resultat de 0.18 N/mm2.

Fotografia 18

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Zones determinades per termografia:

Dia 27-05-2021

FAÇANA 3 ZONA CAIXA ESCALA

ZONA SOSPITOSA

- La mostra 1 es va arrencar produint-se el trencament parcial adhesiu entre la rajola i l'adhesiu de la mateixa rajola. amb resultat de 0 N/mm2. Les peces que estan en contacte amb la peça assajada presenten bombaments i pèrdua d'adherència.

Fotografia 19

- La mostra 2 (es talla el perímetre), es va arrencar produint-se el trencament parcial adhesiu entre l'adhesiu de la rajola i la mateixa rajola, amb resultat de 0 N/mm2. La primera peça on es talla cau al finalitzar el tall.

Fotografia 20

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

ZONA SANA

- La mostra 1 es va arrencar produint-se el trencament adhesiu entre la rajola i el adhesiu bicomponent, amb resultat de 0.12 N/mm2.

Fotografia 21

- La mostra 2, (es talla el perímetre) es va arrencar produint-se el trencament parcial cohesiu en l'adhesiu de la rajola., amb resultat de 0.08 N/mm2.

Fotografia 22

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

8. Annexes

- Actes dels assajos realitzats
- Fotografies

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Sant Just Desvern, a 28 de Maig 2021

Eduardo Castillo Romero
Tècnic Inspector
BAC Engineering Consultancy Group.

Abel Domato Jayo,
Enginyer Industrial Superior
BAC Engineering Consultancy Group.

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

CAP SANT ILDELFONS

Annexes

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

CAP SANT ILDELFONS

Actes dels assajos realitzats

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

ACTA DE MEDICIÓ D'ADHERENCIES PER TRACCIÓ

DADES

Client: **BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP**

Obra: **CAP de Sant Ildefons, Avinguda de la República Argentina de Cornellà de Llobregat**

Producte: aplacat exterior

Nom del producte:

Data del assaig: 06 Maig de 2021

Elements Inspeccionats: mostres 1 i 2 zona "sana" i "sospitosa" façana 3 tubs intal.lacions

Normes aplicables: UNE EN 1015-12:2000

Equip mesurador: Pistó hidràulic Alazer 0-160bar

DADES D'ASSAIG

Sufrideres: **140x280mm**

Temps d'assaig: 48 h

Temperatura d'assaig: Ambient

Zona d'assaig: Exterior

Cola: Araldit Ceys Epoxi

Eina de tall (si procedeix): Radial

RESULTATS

Localització: zona sana

Zona sana	
(N/mm^2)	
1	*2*
0,24	*0,18*
Mitjana	
0,14	
Observacions	
1	
2	
3	

Localització: zona sospitosa

Zona sospitosa	
(N/mm^2)	
1	*2*
0,17	*0,16*
Mitjana	
0,11	
Observacions	
1	
2	
3	

Localització:

(N/mm2)		
Mitjana		
Observacions		

OBSERVACIONES

A les mostres **1** de la zona "sospitosa" i la mostra **2** de la "zona sana", es va tallar prèviament el perímetre de la rajola per tal de aïllar-la de la resta del aplacat.

Responsable de la Inspecció

Eduardo Castillo
Tècnic Inspector

Cap d'àmbit

Abel Domato Jayo
Eng. Industrial Superior

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

ACTA DE MEDICIÓ D'ADHERENCIES PER TRACCIÓ

DADES

Client: **BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP**

Obra: **CAP de Sant Ildefons, Avinguda de la República Argentina de Cornellà de Llobregat**

Producte: aplacat exterior

Nom del producte:

Data del assaig: 17 Maig de 2021

Elements Inspeccionats: mostres 1 i 2 zona "sana" i "sospitosa" façana 2

Normes aplicables: UNE EN 1015-12:2000

Equip mesurador: Pistó hidràulic Alazer 0-160bar

DADES D'ASSAIG

Sufrideres: **140x280mm**

Temps d'assaig: 48 h

Temperatura d'assaig: Ambient

Zona d'assaig: Exterior

Cola: Araldit Ceys Epoxi

Eina de tall (si procedeix): Radial

RESULTATS

Localització: zona sana

Zona sana		
(N/mm^2)		
1	***2***	
0,21	*0,18*	
Mitjana		
0,13		
Observacions		
1		
2		
3		

Localització: zona sospitosa

Zona sospitosa		
(N/mm^2)		
1	***2***	
0,16	*0,14*	
Mitjana		
0,10		
Observacions		
1		
2		
3		

Localització:

(N/mm2)		
Mitjana		
Observacions		

OBSERVACIONES

A les mostres **2** de la zona "sospitosa" i la mostra **2** de la "zona sana", es va tallar prèviament el perímetre de la rajola per tal de aïllar-la de la resta del aplacat.

Responsable de la Inspecció

Eduardo Castillo
Tècnic Inspector

Cap d'àmbit

Abel Domato Jayo
Eng. Industrial Superior

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

ACTA DE MEDICIÓ D'ADHERENCIES PER TRACCIÓ

DADES

Client: **BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP**

Obra: **CAP de Sant Ildefons, Avinguda de la República Argentina de Cornellà de Llobregat**

Producte: aplacat exterior

Nom del producte:

Data del assaig: 27 Maig de 2021

Elements Inspeccionats: mostres 1 i 2 zona "sana" i "sospitosa" façana 3, caixa escala

Normes aplicables: UNE EN 1015-12:2000

Equip mesurador: Pistó hidràulic Alazer 0-160bar

DADES D'ASSAIG

Sufrideres: **140x280mm**

Temps d'assaig: 48 h

Temperatura d'assaig: Ambient

Zona d'assaig: Exterior

Cola: Araldit Ceys Epoxi

Eina de tall (si procedeix): Radial

RESULTATS

Localització: zona sana

Zona sana		
(N/mm^2)		
1	***2***	
0,12	*0,08*	
Mitjana		
0,07		
Observacions		
1		
2		
3		

Localització: zona sospitosa

Zona sospitosa		
(N/mm^2)		
1	***2***	
0,00	*0,00*	
Mitjana		
0,00		
Observacions		
1		
2		
3		

Localització:

(N/mm2)		
Mitjana		
Observacions		

OBSERVACIONES

A les mostres **2** de la zona "sospitosa" i la mostra **2** de la "zona sana", es va tallar prèviament el perímetre de la rajola per tal de aïllar-la de la resta del aplacat.

Responsable de la Inspecció

Eduardo Castillo
Tècnic Inspector

Cap d'àmbit

Abel Domato Jayo
Eng. Industrial Superior

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

CAP SANT ILDELFONS

Fotografies

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

FAÇANA 3 ZONA TUBS INSTAL.LACIONS 06/05/2021

Fotografia 23: Vista detallada del adhesiu abans de procedir a la seva mescla.

Fotografia 24: Vista detallada del tall del perímetre de la rajola a una de les mostres.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Fotografia 25: Vista detallada dels capçals col·locats a la zona sospitosa de la façana 3.

Fotografia 26: Vista detallada dels capçals col·locats a la zona sana de la façana 3.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

Fotografia 27: Vista detallada dels capçals col·locats a la façana 5 objecte de l' assaig.

Fotografia 28: Vista detallada moments previs a l' assaig.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Fotografia 29: Vista detallada d' un dels assaigs.

Fotografia 30: Vista detallada d' un dels assaigs.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

o

FAÇANA 2 17/05/2021

Fotografia 31: Vista detallada del adhesiu abans de procedir a la seva mescla.

Fotografia 32: Vista de la mescla del adhesiu epoxi.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Fotografia 33: Vista detallada d' una rajola amb el tall perimetral realitzat.

Fotografia 34: Vista general d' un capçal enganxat a la façana 2.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

Fotografia 35: Vista general moments previs a l' assaig.

Fotografia 36: Vista detallada d' un dels assaigs. (zona sana M1)

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Fotografia 37: Vista detallada d' un dels assaigs. (zona sana M2 perímetre tallat)

Fotografia 38: Vista detallada d' un dels assaigs. (Zona sospitosa M2)

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

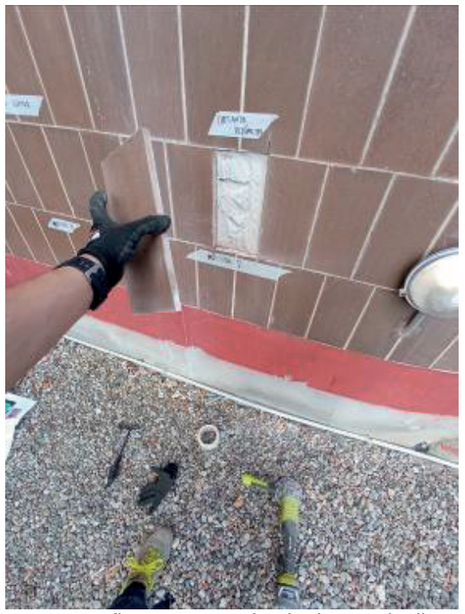
Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

Fotografia 39: Vista detallada d' un dels assaigs. (zona sospitosa M1 perímetre tallat).

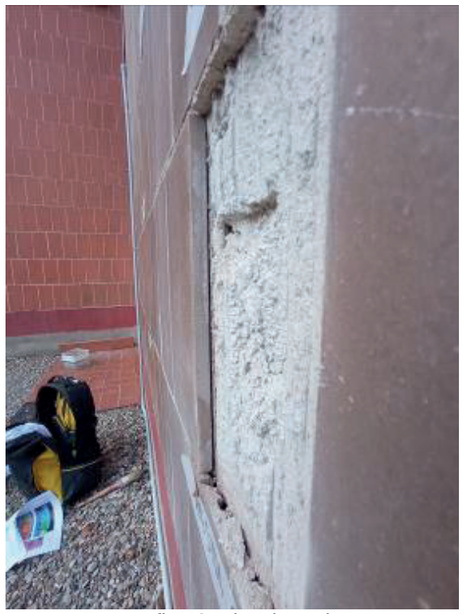
Fotografia 40: Vista més detallada de l' assaig anterior. (zona sospitosa M1 perímetre tallat).

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

FAÇANA 3 CAIXA ESCALA. 27/05/2021



Fotografia 41. Peça caiguda durant el tall



Fotografia 42: Vista lateral zona

Fotografia 43: Sufrideres col·locades zona sospitosa

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D'OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	DATA DE ACTA
2021/31059	5	54925	IE.2021/589	20/05/2021

Fotografia 44: Sufrideres col·locades zona sana

Fotografia 45: Zona sospitosa un cop arrencades les sufrideres

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Fotografia 46: bombaments a la zona sospitosa un cop arrencada la sufridera

Fotografia 47: Zona sana un cop arrencades les sufrideres

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

ANNEX 5. INFORME BLOWER DESPATX 6

ENGINEERING
CONSULTANCY GROUP

Client

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Document **Febrer 2021**

Informe referent als treballs i assajos realitzats mitjançant el sistema Blower Door despatx 6 de la P. 2ª

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Expedient **21929**

Blower door CAP DE SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Blower door CAP SANT ILDEFONS

Índex

1. Antecedents....3
2. Objecte....3
3. Abast....3
4. Documentació aplicable....3
5. Personal i medis....3
6. Metodologia de treball....3
7. Resultats obtinguts....7
8. Conclusions....8
9. Annexes....9

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

1. Antecedents

A petició de BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, es va procedir a realitzar l'assaig de determinació de l'estanquitat al aire al despatx 6 de la 2ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà.
La inspecció es va realitzar el dia 23 de febrer de 2021.

2. Objecte

L'objecte del present informe es detectar les filtracions d'aire mitjançant el mètode d'assaig blower door i termografia al despatx 6 de la 2ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà.

3. Abast

Els treballs han consistit en la realització del assaig estanquitat al aire mitjançant el mètode blower door mes termografia al despatx 6 de la 2ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà.

4. Documentació aplicable

Les inspeccions s'han realitzat seguint la documentació següent:

- CTE.
- Normativa UNE EN 13829 "Determinació de l'estanquitat a l'aire en edificis"
- EN 13187: "Thermal performance of buildings-qualitative detection of thermal irregularities in building envelopes-Infrared method."

5. Personal i medis

5.1 Medis humans

S'han desplaçat a obra para realitzar els assajos un tècnic qualificats en control de qualitat certificat en termografia com a categoria 3.

5.2 Medis tècnics.

- Equip Blower door GmbH (ventilador 230V 600W nº de sèrie 3852).
- Manòmetre digital DG 700 nº de sèrie 61193-107-700E2.
- Termo-anemòmetre TESTO 410-2.
- Càmera termogràfica FLIR T1020 nº de sèrie 72500808.

6. Metodologia de treball

6.1 Determinació de l'estanquitat a l'aire d'edificis mitjançant assaig Blower Door.

Per a la realització del assaig d'estanquitat a l'aire per habitacle s'utilitza el mètode B, segons la norma UNE EN 13829:2002.

La sala objecte d'estudi es:

- El despatx 6 de la 2ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

D'acord amb el indicat a la norma de referència, l'assaig té com objectiu poder detectar les fuites d'aire a traves de la embolcall de l'edifici. L'assaig consta d'un test de despressurització i d'un test de pressurització d'acord amb el procediment indicat a la normativa de referencia.

El procediment a seguir es descriu a continuació:

6.1.1 Valors de referència

- **Volum Intern**: el volum intern, V es el volum d'aire en el interior del local objecte del assaig. El càlcul de volum intern es calculat mitjançant la multiplicació de l'àrea neta del pis amb l'altura neta del sostre.

- **Àrea de la embolcall**: l'àrea de la embolcall A_E del habitatge, és La superfície dels tancaments que voregen el volum intern objecte del assaig, sempre i quan estiguin en contacte amb l'exterior o amb espais no habitables. Per a la realització d'aquest càlcul no s'haurà de restar del àrea la unió de les parets internes, terra i sostre.

- **Àrea neta del terra**: El àrea A_F neta del terra, es l'àrea total de tots els terres que pertanyen al volum intern.

6.1.2 Inspecció de l'habitatge

- Determinar la superfície dels tancaments que componen l'embolcall.
- Determinar el volum interior de l'embolcall.
- Determinar superfície de l'habitatge.
- Realitzar croquis de l'habitatge.
- Mesura de temperatura (tant interior como exterior) amb sonda de temperatura.
- Mesura de la velocitat del vent amb anemòmetre de pales. És determina la velocitat del mateix en m/s, o amb l'escala de Beaufort.

6.1.3 Segellat d'obertures

- Totes les obertures practicades en l'embolcall, que siguin pròpies de l'habitatge (extracció banys i cuines) s'hauran de segellar amb materials que garanteixin la seva correcta estanquitat.
- Les finestres de l'habitatge, que es trobin ubicades en l'embolcall, romandran tancades durant el assaig.
- Totes les portes d'interconnexió en la part interior de l'habitatge romandran obertes de tal manera que es mantingui una pressió uniforme amb un rang menor del 10% de la diferencia de pressió interior/exterior mesurada.

6.1.4 Muntatge de l'equip

- Una vegada realitzats els punts anteriors es procedirà a la instal·lació de l'equip en la porta d'accés de l'habitatge d'acord amb les especificacions del fabricant. En el muntatge del equip s'haurà de garantir l'estanquitat del marc de la porta.

A l'annex fotogràfic es mostra la seva instal·lació.

6.1.5 Mesura de la diferencia de pressió amb flux cero.

Per a la realització d'aquesta mesura s'haurà de connectar a l'equip de mesura de pressió un tub i connectar a l'exterior, el qual ens permetrà comprovar la pressió atmosfèrica en el exterior del habitatge i un altre tub a l'interior que ens permetrà obtenir la pressió a l'interior. Aquesta mesura s'haurà de realitzar amb el ventilador parat i tapat.

Es registren les mesures de valors positius Δp_{01+} i negatius Δp_{01-} durant un període de 30 segons.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Registrar la mesura de tots els valors amb flux cero i diferencia de pressió $\Delta p_{01,}$ durant un període de 30 segons.

Si qualsevol d'aquest valors obtinguts presenta una diferencia de 5 Pa s'haurà de realitzar una altre mesura dels mateixos. En el caso de no aconseguir diferencies inferiors als 5 Pa es procedirà a suspendre l'assaig.
Aquestes mesures es prendran, també, un cop finalitzat l'assaig ($\triangle p_{02+}$; $\triangle p_{02}$). Si qualsevol d'aquests valors mitjos obtinguts presenta una diferència de 5 Pa s'haurà de realitzar una altre mesurament dels mateixos . En el cas de no aconseguir diferències inferiors als 5 Pa s'ha de declarar l'assaig com a no vàlid . Si malgrat aquesta situació s'emet l'informe de l'assaig s'ha d'indicar aquest fet en el mateix

6.1.7 Seqüencia de la diferencia de pressió

L'assaig es duu a terme prenent mesures del flux d'aire i de les diferències de pressió interior/exterior, sobre el rang de les diferències de pressió aplicada amb increments no majors de 10 Pa .

Per a habitatges individuals la diferència de pressió més alta ha de ser com a mínim de 50 Pa.

6.1.8 Expressió dels resultats

- **Càlcul de la taxa de filtrat**

Es resta la mesura de les diferències de pressió amb flux cero de cadascuna de les diferències de pressió mitjanes $\triangle p_{\mathrm{m}}$, per obtenir les diferències de pressió inclosa , $\triangle p$, amb la següent equació:

$$\Delta\rho = \Delta\rho_m - \frac{\Delta\rho_{0.1} + \Delta\rho_{0.2}}{2}$$

On

Δp Diferencial de pressió induïda, en Pa.
$\Delta\rho_m$ Diferencia de pressió mesurada.
$\Delta\rho_{x.x}$ Diferencia de pressió de flux cero (abans i després del assaig i amb l'equip aturat).

Primer s'ha de convertir les lectures del sistema de mesurament de la taxa del flux d'aire V_r a la taxa del flux de l'aire V_m , a la pressió i temperatura del flux mesurat pel mecanisme, d'acord amb les especificacions del fabricant:

$$V_m = f(V_r)$$

Després s'haurà de convertir la taxa de flux d'aire V_m a una taxa de flux de l'aire a través de la embolcall de l'edifici, V_{env} per a la despressurització, utilitzant la següent equació:

$$V_{env} = V_m\left(\frac{\rho i}{\rho e}\right)$$

On:

ρi es la densitat de l'aire interior, en kg/m^3;
ρe es la densitat de l'aire exterior, en kg/m^3;

S'haurà de convertir la taxa de flux d'aire mesurat V_m , a la taxa del flux d'aire a través de la embolcall de l'edifici V_{env} , per a pressurització utilitzant la següent equació:

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

$$V_{env} = V_m\left(\frac{\rho e}{\rho i}\right)$$

I presentar el gràfic de la taxa de flux d'aire, a través de l'embolcall pel que fa a les diferències de pressió per ambdues dimensions: Pressurització i despressurització.

Les dades convertides, s'han de fer servir per a determinar el coeficient de flux C_{env} i l'exponent del mateix, *n*, d'acord amb la següent equació

$$V_{env} = C_{env}(\Delta\rho)^n$$

On

V_{env} és la taxa del flux de l'aire a través de l'embolcall de l' edifici, en m^3/h.
$\Delta\rho$ és la diferencia de pressió induïda, en Pa.

Per determinar el propòsit de l'equació, els intervals de confiança del coeficient C_{env} derivat i l'exponent *n*, del flux d'aire, son calculats separadament per a la pressurització i la despressurització.

- **Taxa d'aire filtrat**

La taxa d'aire filtrat amb referència a la diferencia de pressió Δp, normalment 50Pa, $V_{\Delta\rho r}$ es determina utilitzant la següent equació:

$$V_{\Delta\rho r} = C_L(\Delta\rho r)^n$$

Per exemple, $V_{50} = C_L(50Pa)^n$

On

C_L és el coeficient d'aire filtrat, en m^3/(h·Pa^n)

Els valors derivats son calculats a partir de la mitja de la taxa d'aire filtrat amb una pressió de 50Pa per al assaig de pressurització i despressurització.

La taxa de canvi d'aire $n_{\Delta\rho r}$ amb una diferencia de pressió per exemple de 50 Pa és calculada dividint la mitja de taxa filtrada de una pressió de 50 Pa pel volum intern utilitzant la següent equació:

$$n_{\Delta\rho r} = \frac{V_{\Delta\rho r}}{V}$$

Per exemple $n_{50} = \frac{V_{50}}{V}$

- **Permeabilitat a l'aire.**

La permeabilitat a l'aire a 50 Pa, q50, és calculada mitjançant la divisió de la mitja de la taxa de l'aire filtrat 50 Pa per l'àrea de la embolcall utilitzant la següent equació:

$$q_{50} = \frac{V_{50}}{A_E}$$

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

- **Taxa específica de filtrat.**

La taxa específica del filtrat, W_{50}, és calcula a través de la divisió de la mitja de taxa d'aire filtrat a 50 Pa per l'àrea neta del terra utilitzant la següent equació:

$$w_{50} = \frac{V_{50}}{A_F}$$

6.2 Inspecció qualitativa, de l'interior de l'embolcall, mitjançant càmera termogràfica.

Per a la realització d'aquesta inspecció s'utilitza l'equip blower door, el qual s'estableix una depressió constant de 50 Pa, en el interior de l'embolcall. Aquesta situació origina l'entrada d'aire pels possibles punts d'infiltració de l'embolcall. Degut a la diferencia de temperatures entre l'interior i l'exterior de l'embolcall, i utilitzant la càmera termogràfica, es possible detectar aquells punts on l'aire exterior transmet la seva temperatura als elements interiors de l'embolcall.

Per a la realització d'aquesta inspecció es segueixen els passos indicats als apartats **6.1.3** y **6.1.4.**

Una vegada realitzats els treballs anteriors es procedeix a inspeccionar la totalitat de l'embolcall mitjançant la càmera termogràfica, donant especial atenció als elements instal·lats en l'embolcall, tals com, finestres, caixes de persiana i mecanismes elèctrics.

Es disposa de un gradient tèrmic menor que el recomanat EN 13187 ≥10 ºC.

7. Resultats obtinguts

7.1 Resultats de la determinació de l'estanquitat a l'aire d'edificis mitjançant l'assaig Blower Door

A continuació és presenta la taula amb els resultats.

	V_{50} m³/h	n_{50} 1/h	w_{50} m³/m²h	q_{50} m³/m²h
Despressurització	142	5,3	14,8	2,6
Pressurització	136	5,0	14,1	2,5
Mitja	**139**	**5,2**	**14,4**	**2,6**
Incertesa	+/- 7 %	+/- 10%	+/- 10 %	+/- 10 %

Paràmetres considerats:

- Volum: 27 m³.
- Superfície: 10 m²
- Àrea embolcall: 34 m²
- V/A 0.79

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

8. Conclusions

Assaig mitjançant blower door:

La normativa actual no permet avaluar els resultats obtinguts en els locals assajats.
A nivell informatiu el paràmetre de referència utilitzat per avaluar el resultat obtingut és la variable $n_{50,}$ taxa estimada de renovació d'aire del local per hora.
Segons el document DB HE1 del 20 de desembre de 2019, per edificis nous de us residencial privat amb una superfície útil total superior a 120 m² el valor recomanat per al n_{50}, és de:

Compacitat V/A (m³/m²) *	n_{50}
V/A ≤2	6
V/A ≤4	3

*V m³ (volum total)
A m² (àrea embolcall)

Tot i que no es aplicable considerem que el valor obtingut n_{50} es considera acceptable per al tipus de local assajat.

TAULA RESUM DB HE 1

Valor obtingut n_{50} (1/h)	V m³	A m²	Resultat compacitat (V/A)	Valor n_{50} de referència DB HE1
6,5	37	36	0,76	**6**

A nivell de referencia de valors, per a la certificació Passivhaus es requereix un valor n_{50} ≤0,6 (1/h).

Assaig mitjançant càmera termogràfica:

Es detecten filtracions d'aire per la finestra.
Es detecten filtracions d'aire les juntes de finestra de sobre les portes entre despatxos .

S'adjunta **annex** amb el informe termogràfic complert de tots els punts inspeccionats.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

9. Annexes

- Actes dels resultats mitjançant Blower Door.
- informe termografia

Sant Just Desvern a 3 de març de 2021.

Carles Picanyol,
Tècnic Inspector
BACECG

Abel Domato Jayo,
Enginyer Industrial Superior
BACECG.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Blower door CAP SANT ILDEFONS

ANNEXES

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Blower door CAP SANT ILDEFONS

Actes dels resultats mitjançant blower door

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Test BlowerDoor

EN 13829

Minneapolis BlowerDoor Modell 4 - Tectite Express 3.6.7.0

Edificio objeto:	CAP Sant Ildefons despatx 6 P2ª Cornellà	Técnico:	Carles Picanyol
		Fecha:	23/02/2021

Temperatura y Viento

Temperatura interior:		24 °C	Fuerza del viento:		0
Temperatura exterior:		20 °C	Puntos exteriores de referencia de medición:		1
Presión barométrica:	Normativa:	101325 Pa	Exposición al viento del edificio:		B
			Incertidumbre a causa del viento (Tabla de Geißler)		0 %

Despresurización:

Flujo cero	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
Línea de referencia	-	-1,0 Pa	-	-1,1 Pa

Presurización

Flujo cero	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
Línea de referencia	-	-0,9 Pa	-	-0,7 Pa

Elementos de medida

Diafragma	Edificio Presión	Ventilador Presión	Flujo del ventilador Vr	Tolerancia
Q ABCDE	[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[%]
Δp_{01}	-1,0	——	——	——
D	-71	204	179	-0,27
D	-66	188	171	0,26
D	-61	166	161	-0,04
D	-56	148	152	-0,02
D	-51	130	143	0,10
D	-46	113	133	-0,10
D	-41	96	123	-0,09
D	-36	81	112	0,36
D	-31	66	102	-0,03
D	-26	52	90	-0,17
Δp_{02}	-1,1	——	——	——

Coeficiente de corrección c		1,000	Intervalo de confianza
C_{env}	[m³/(h·Pa^n)]	10	max. 12 / min. 10
C_L	[m³/(h·Pa^n)]	10	max. 12 / min. 10
n	[-]	0,68	max. 0,69 / min. 0,67

Diafragma	Edificio Presión	Ventilador Presión	Flujo del ventilador Vr	Tolerancia
Q ABCDE	[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[%]
Δp_{01}	-0,9	——	——	——
D	69	175	186	-0,28
D	64	161	159	0,43
D	58	144	150	0,30
D	54	131	143	0,23
D	49	117	135	0,03
D	44	100	125	0,11
D	40	88	117	-0,67
D	34	74	107	-0,51
D	29	61	97	-0,60
D	23	48	86	0,98
Δp_{02}	-0,7	——	——	——

Coeficiente de corrección c		1,000	Intervalo de confianza
C_{env}	[m³/(h·Pa^n)]	12	max. 12 / min. 11
C_L	[m³/(h·Pa^n)]	12	max. 12 / min. 11
n	[-]	0,63	max. 0,64 / min. 0,62

Resultados V = 27 m³ A_F = 10 m² A_E = 54 m²

	V_{50}	Incertidumbre	n_{50}	Incertidumbre	w_{50}	Incertidumbre	q_{50}	Incertidumbre
	m³/h	%	1/h	%	m³/(m²h)	%	m³/(m²h)	%
Despresurización	**142**	+/- 7 %	5,3	+/- 10 %	14,8	+/- 10 %	2,6	+/- 10 %
Presurización	**136**	+/- 7 %	5,0	+/- 10 %	14,1	+/- 10 %	2,5	+/- 10 %
Promedio	**139**	+/- 7 %	**5,2**	+/- 10 %	**14,4**	+/- 10 %	**2,6**	+/- 10 %

Cumplimiento de la normativa:

Máximo permisible:

Datos de entrada

Seleccionar la opción adecuada.

Nota: El resultado del test no descarta fallos constructivos.

Datos de la Empresa Carles Picanyol

***

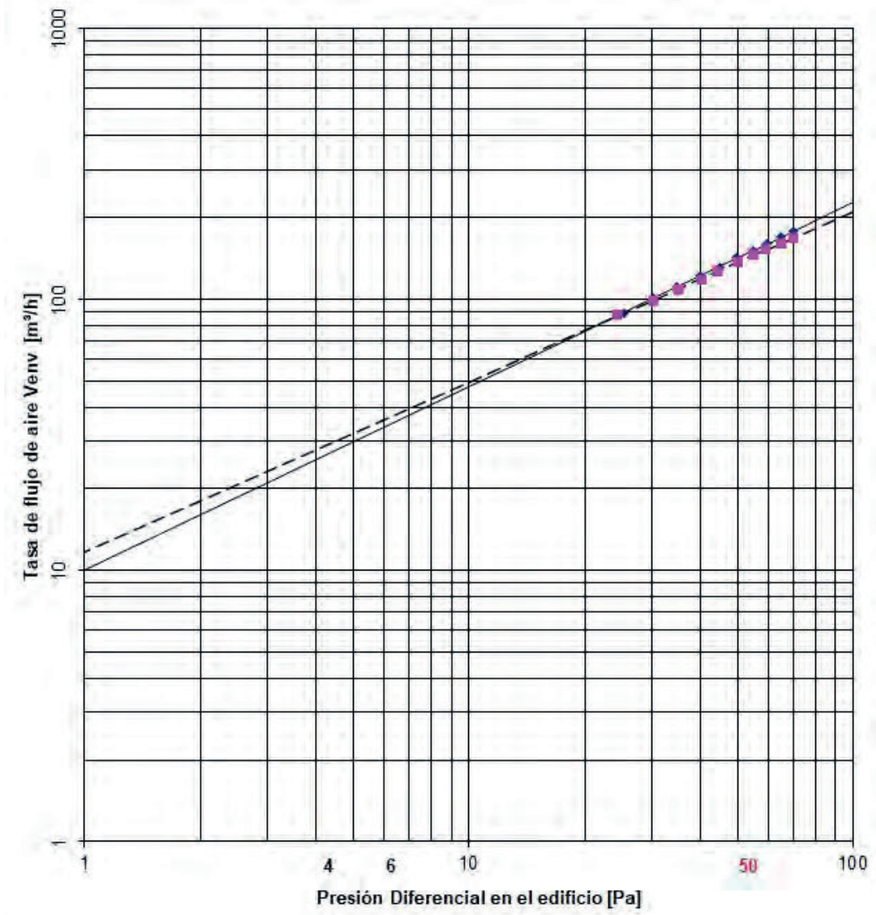
***

Fecha, Firma

Test BlowerDoor ESP.xls 16.8648 TTE 3.6.7 2

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Gráfico de Infiltraciones BlowerDoor
CAP Sant Ildefons despatx 6 P2ª



Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Blower door CAP SANT ILDEFONS

Informe termogràfic

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

INFORME DEFECTO INFILTRACIONES

Inspección termográfica de elementos constructivos

Cap St. Ildefons

2021

INSPECCIóN

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

www.bacecg.com / info@bacecg.com

En el presente informe se presentan las lecturas y resultados correspondientes a los trabajos de inspección termográfica de CAP ST. ILDEFONS de BAC ECG para la detección de zonas infiltraciones de aire.

EQUIPOS Y TECNICOS
Para la realización de dichos trabajos se han empleado los equipos termográficos siguientes:
• Cámara termográfica Flir Systems Modelo T1020 de 1024 x 768 pixeles

Los INFORMES han sido realizados por Carles Picanyol con certificado nº **TI1803-0001R** (recertificación) categoría III en termografía infrarroja emitido por Instituto ITZAM.

DEFINICION DE LOS DEFECTOS
Una vez realizada la inspección de los paramentos y elementos constructivos se realiza el análisis de cada una de las termografías para determinar el tipo de defectos según los criterios siguientes:

Normal

Defecto **aislamiento**

Defecto **infiltraciones**

Defecto **humedades**

Defecto **constructivo**

En los informes se pueden indicar recomendaciones incluso en algunos puntos clasificados como NORMAL según las tablas de severidad utilizadas, ya que en base a nuestra experiencia la diferencia de temperatura no es el único factor determinante de un defecto.

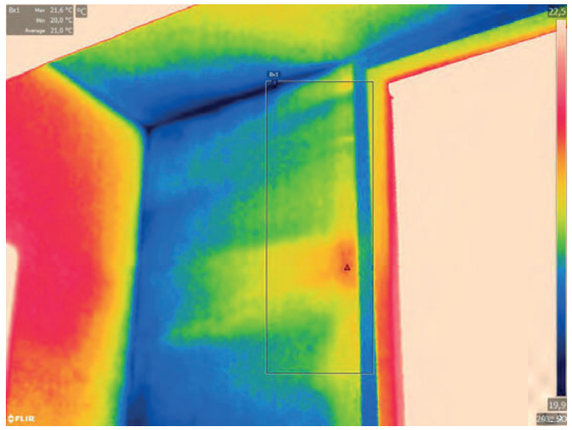
Total 4 puntos con defectos de INFILTRACIONES localizados

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0060.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	24,00	ºC	19,50	ºC

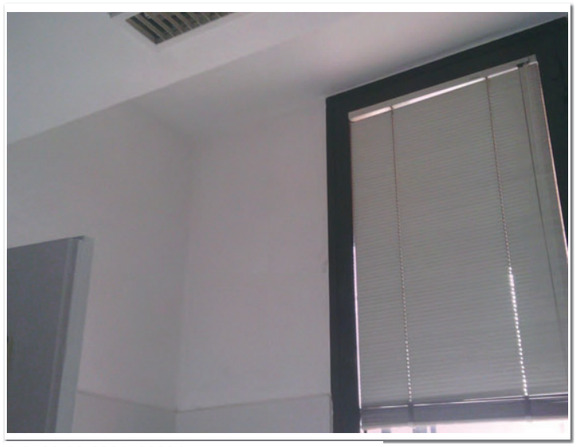
	Area max.		Area min.	
Ar1	21,60	ºC	20,00	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0060.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

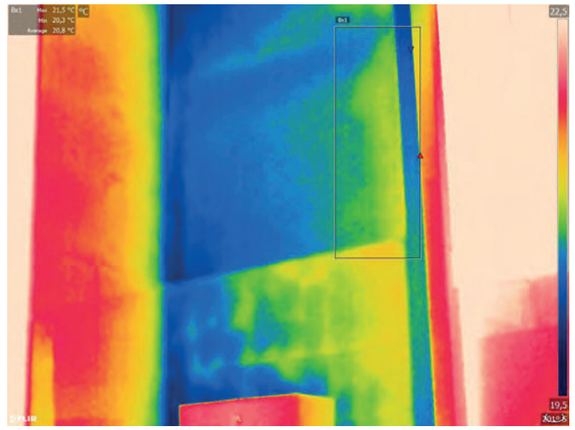
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0061.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	24,00	ºC	19,50	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	21,50	ºC	20,30	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0061.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

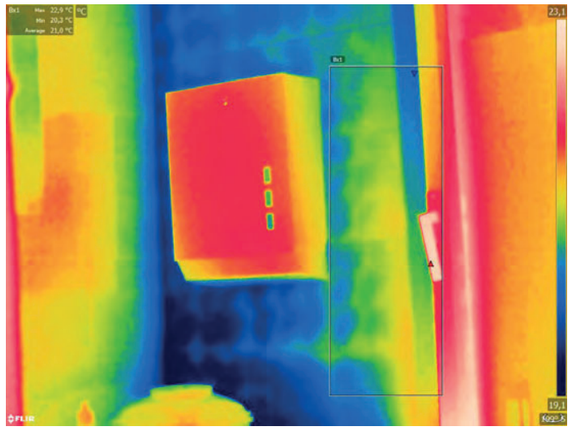
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0062.jpg

Em.	T. Int.	T. Ext.
0,95	24,00 ºC	19,50 ºC

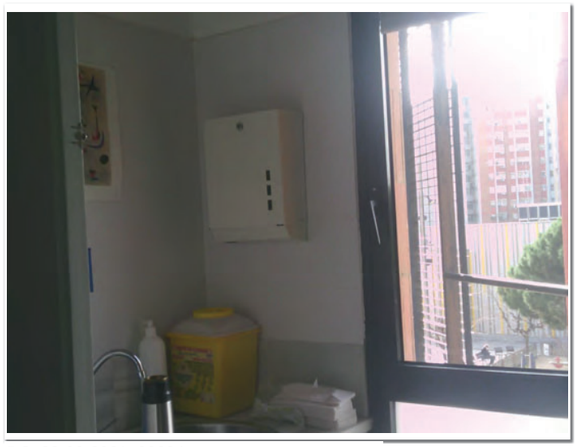
	Area max.		Area min.	
Ar1	22,90	ºC	20,30	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto NORMAL

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0062.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

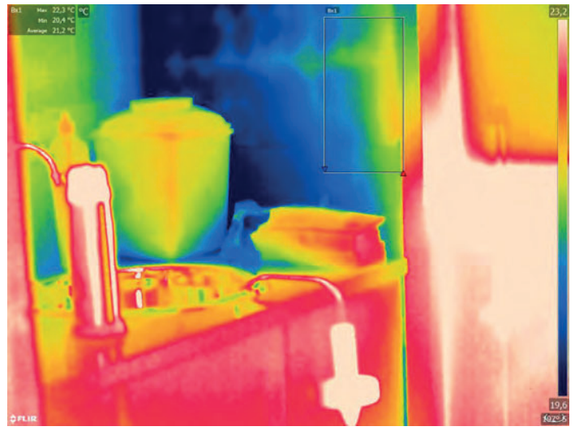
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0063.jpg

Em.	T. Int.	T. Ext.
0,95	24,00 ºC	19,50 ºC

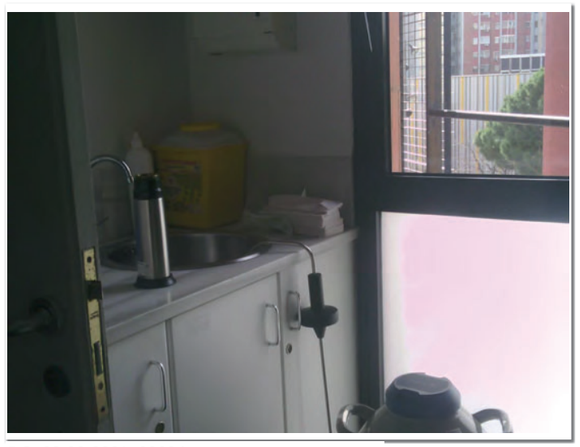
	Area max.		Area min.	
Ar1	22,30	ºC	20,40	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0063.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

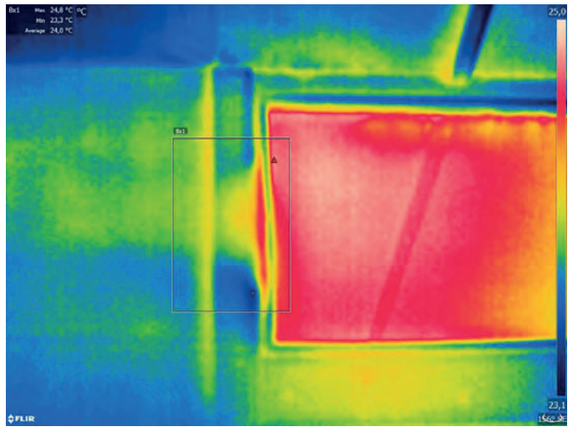
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0064.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	24,00 ºC	19,50 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	24,80	ºC	Ar1 23,30	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0064.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

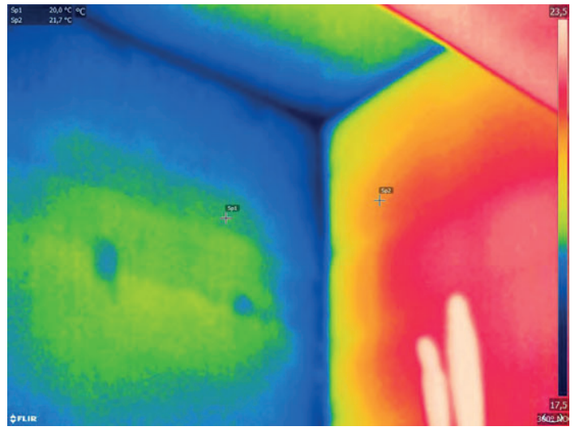
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0065.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	24,00 ºC	19,50 ºC

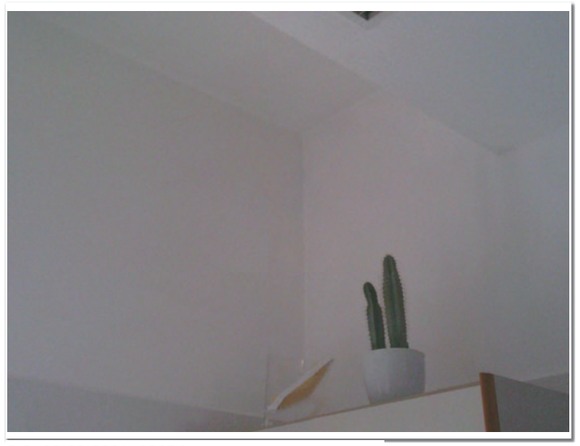
	Area max.		Area min.	
Ar1		ºC	Ar1	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1	20,00	ºC	Sp3	ºC
Sp2	21,70	ºC	Sp4	ºC
DT1	-1,70	ºC	DT2	ºC

Defecto 0

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC



DC_23-02-2021_0065.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

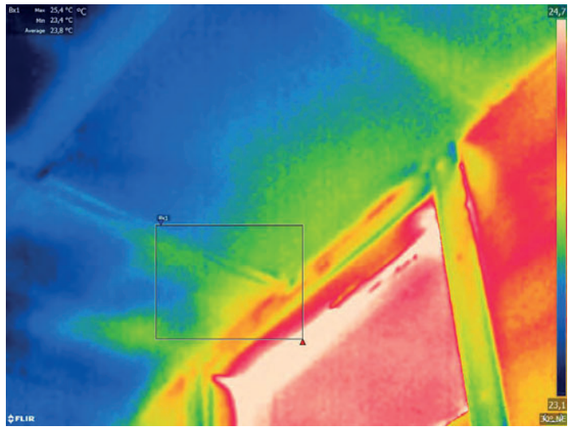
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0066.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	24,00	ºC	19,50	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	25,40	ºC	23,40	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto NORMAL

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0066.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

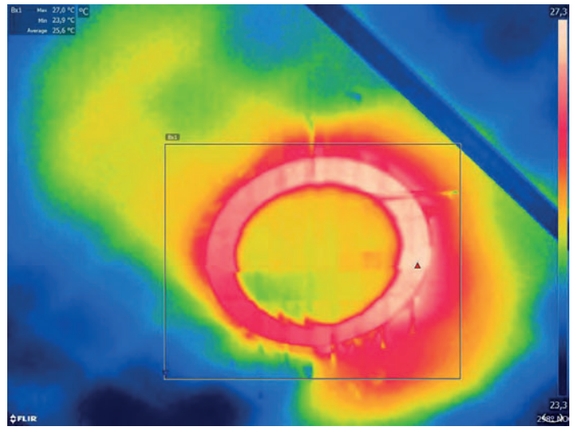
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0067.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	24,00	ºC	19,50	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	27,00	ºC	23,90	ºC
Ar2		ºC		ºC
Ar3		ºC		ºC
Ar4		ºC		ºC
Ar5		ºC		ºC
Ar6		ºC		ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto NORMAL

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0067.jpg

Zona o planta

PLANTA 2ª

Ubicación

DESPATX 6

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

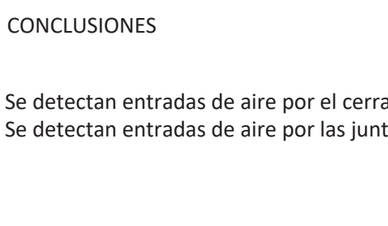
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

CONCLUSIONES

Se detectan entradas de aire por el cerramiento de la ventana.
Se detectan entradas de aire por las juntas de la ventana entre despachos.

Sant Just Desvern, a mi., 03 de mar. de 2021



Carles Picanyol Rosell
Termógrafo Nivel III

CALIBRACION CAMARA T1020

Certificado de Calibración Calibration certificate 2775432

Instrumento / Object	Cámara termográfica
Fabricante / Manufacturer	FLIR
Modelo / Type description	T1020
Nº de serie / Serial no.	72500808
Nº de inventario / Inventory no.	---
Nº equipo cliente / Test equipment no.	---
Nº equipo / Equipment no.	13309389
Emplazamiento / Location	---
Cliente / Customer	IRTHU SYSTEMS S.L. CAMI DEL RIU, S/N ES-08760 MARTORELL
Nº de cliente / Customer ID no.	1803638
Nº de pedido / Order no.	8948738 / 0520 0495
Fecha de calibración / Date of calibration	03/09/2019
Fecha de recalibración recomendada / Date of the recommended re-calibration	02/09/2020

La calibración ha sido realizada en un laboratorio de calibración con un sistema de gestión acreditado conforme UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. La acreditación puede consultarse en www.testotis.es. Los equipos de medida utilizados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones nacionales del German Federal Physical Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En el caso que no existan patrones nacionales, el proceso de medición está en concordancia con las regulaciones técnicas y normativa válida en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En este certificado de calibración se encuentran todos los datos y resultados de medida necesarios.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Accreditation certificates can be found under www.testotis.es. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Conformidad Conformity statement

[X] Valores medidos dentro de tolerancia¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.
[ ] Valores medidos fuera de tolerancia¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

--- ---
--- ---

¹) La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02. La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.
¹)The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. The statement of conformity was made according to UNE EN ISO 14253-1 .

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio editor. Certificados de calibración sin firma y sello no son válidos.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello Seal — TESTO INDUSTRIAL SERVICES — testo — CABRILS

Supervisor Supervisor
Carlos Domingo Rueda

Técnico Technician
Julia Ayné

Testo Industrial Services Empresarial S.A. POLÍGONO INDUSTRIAL LA BAILETA CALLE B, Nº 5 – 08348 CABRILS (BCN) Tel 93 265 93 11 Fax 93 265 91 85 www.testotis.es info@testotis.es

Análisis realizado por Carles Picanyol

ANNEX 6. INFORME BLOWER DESPATX 10

ENGINEERING
CONSULTANCY GROUP

Client

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

Document **Març 2021**

Informe referent als treballs i assajos realitzats mitjançant el sistema Blower Door despatx 10 de la P. 3ª

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014. Tom 44110. Secció General. Foli 0196. Full B447248. N.I.F. B66113457

Expedient **21929**

Blower door CAP DE SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ

www.bacecg.com / info@bacecg.com

Blower door CAP DE CORNELLÀ

Índex

1. Antecedents....3
2. Objecte....3
3. Abast....3
4. Documentació aplicable....3
5. Personal i medis....3
6. Metodologia de treball....3
7. Resultats obtinguts....7
8. Conclusions....8
9. Annexes....9

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

1. Antecedents

A petició de BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP, es va procedir a realitzar l'assaig de determinació de l'estanquitat al aire al despatx 10 de la 3ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà.
La inspecció es va realitzar el dia 23 de febrer de 2021.

2. Objecte

L'objecte del present informe es detectar les filtracions d'aire mitjançant el mètode d'assaig blower door i termografia al despatx 10 de la 3ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà.

3. Abast

Els treballs han consistit en la realització del assaig estanquitat al aire mitjançant el mètode blower door mes termografia al despatx 10 de la 3ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà.

4. Documentació aplicable

Les inspeccions s'han realitzat seguint la documentació següent:

- CTE.
- Normativa UNE EN 13829 "Determinació de l'estanquitat a l'aire en edificis"
- EN 13187: "Thermal performance of buildings-qualitative detection of thermal irregularities in building envelopes-Infrared method."

5. Personal i medis

5.1 Medis humans

S'han desplaçat a obra para realitzar els assajos un tècnic qualificats en control de qualitat certificat en termografia com a categoria 3.

5.2 Medis tècnics.

- Equip Blower door GmbH (ventilador 230V 600W nº de sèrie 3852).
- Manòmetre digital DG 700 nº de sèrie 61193-107-700E2.
- Termo-anemòmetre TESTO 410-2.
- Càmera termogràfica FLIR T1020 nº de sèrie 72500808.

6. Metodologia de treball

6.1 Determinació de l'estanquitat a l'aire d'edificis mitjançant assaig Blower Door.

Per a la realització del assaig d'estanquitat a l'aire per habitacle s'utilitza el mètode B, segons la norma UNE EN 13829:2002.

La sala objecte d'estudi es:

- El despatx 10 de la 3ª planta del CAP de Sant Ildefons de Cornellà

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

D'acord amb el indicat a la norma de referència, l'assaig té com objectiu poder detectar les fuites d'aire a traves de la embolcall de l'edifici. L'assaig consta d'un test de despressurització i d'un test de pressurització d'acord amb el procediment indicat a la normativa de referencia.

El procediment a seguir es descriu a continuació:

6.1.1 Valors de referència

- **Volum Intern**: el volum intern, V es el volum d'aire en el interior del local objecte del assaig. El càlcul de volum intern es calculat mitjançant la multiplicació de l'àrea neta del pis amb l'altura neta del sostre.

- **Àrea de la embolcall**: l'àrea de la embolcall A_E del habitatge, és La superfície dels tancaments que voregen el volum intern objecte del assaig, sempre i quan estiguin en contacte amb l'exterior o amb espais no habitables. Per a la realització d'aquest càlcul no s'haurà de restar del àrea la unió de les parets internes, terra i sostre..

- **Àrea neta del terra**: El àrea A_F neta del terra, es l'àrea total de tots els terres que pertanyen al volum intern.

6.1.2 Inspecció de l'habitatge

- Determinar la superfície dels tancaments que componen l'embolcall.
- Determinar el volum interior de l'embolcall.
- Determinar superfície de l'habitatge.
- Realitzar croquis de l'habitatge.
- Mesura de temperatura (tant interior como exterior) amb sonda de temperatura.
- Mesura de la velocitat del vent amb anemòmetre de pales. És determina la velocitat del mateix en m/s, o amb l'escala de Beaufort.

6.1.3 Segellat d'obertures

- Totes les obertures practicades en l'embolcall, que siguin pròpies de l'habitatge (extracció banys i cuines) s'hauran de segellar amb materials que garanteixin la seva correcta estanquitat.
- Les finestres de l'habitatge, que es trobin ubicades en l'embolcall, romandran tancades durant el assaig.
- Totes les portes d'interconnexió en la part interior de l'habitatge romandran obertes de tal manera que es mantingui una pressió uniforme amb un rang menor del 10% de la diferencia de pressió interior/exterior mesurada.

6.1.4 Muntatge de l'equip

- Una vegada realitzats els punts anteriors es procedirà a la instal·lació de l'equip en la porta d'accés de l'habitatge d'acord amb les especificacions del fabricant. En el muntatge del equip s'haurà de garantir l'estanquitat del marc de la porta.

A l'annex fotogràfic es mostra la seva instal·lació.

6.1.5 Mesura de la diferencia de pressió amb flux cero.

Per a la realització d'aquesta mesura s'haurà de connectar a l'equip de mesura de pressió un tub i connectar a l'exterior, el qual ens permetrà comprovar la pressió atmosfèrica en el exterior del habitatge i un altre tub a l'interior que ens permetrà obtenir la pressió a l'interior. Aquesta mesura s'haurà de realitzar amb el ventilador parat i tapat.

Es registren les mesures de valors positius Δp_{01+} i negatius Δp_{01-} durant un període de 30 segons.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Registrar la mesura de tots els valors amb flux cero i diferencia de pressió $\Delta p_{01,}$ durant un període de 30 segons.

Si qualsevol d'aquest valors obtinguts presenta una diferencia de 5 Pa s'haurà de realitzar una altre mesura dels mateixos. En el caso de no aconseguir diferencies inferiors als 5 Pa es procedirà a suspendre l'assaig.
Aquestes mesures es prendran, també, un cop finalitzat l'assaig ($\triangle p_{02+;}$ $\triangle p_{02}$). Si qualsevol d'aquests valors mitjos obtinguts presenta una diferència de 5 Pa s'haurà de realitzar una altre mesurament dels mateixos . En el cas de no aconseguir diferències inferiors als 5 Pa s'ha de declarar l'assaig com a no vàlid . Si malgrat aquesta situació s'emet l'informe de l'assaig s'ha d'indicar aquest fet en el mateix

6.1.7 Seqüencia de la diferencia de pressió

L'assaig es duu a terme prenent mesures del flux d'aire i de les diferències de pressió interior/exterior, sobre el rang de les diferències de pressió aplicada amb increments no majors de 10 Pa .

Per a habitatges individuals la diferència de pressió més alta ha de ser com a mínim de 50 Pa.

6.1.8 Expressió dels resultats

- **Càlcul de la taxa de filtrat**

Es resta la mesura de les diferències de pressió amb flux cero de cadascuna de les diferències de pressió mitjanes $\triangle p_m$, per obtenir les diferències de pressió inclosa , $\triangle p$, amb la següent equació:

$$\Delta\rho = \Delta\rho_m - \frac{\Delta\rho_{0.1} + \Delta\rho_{0.2}}{2}$$

On

Δp Diferencial de pressió induïda, en Pa.
$\Delta\rho_m$ Diferencia de pressió mesurada.
$\Delta\rho_{x.x}$ Diferencia de pressió de flux cero (abans i després del assaig i amb l'equip aturat).

Primer s'ha de convertir les lectures del sistema de mesurament de la taxa del flux d'aire V_r a la taxa del flux de l'aire V_m , a la pressió i temperatura del flux mesurat pel mecanisme, d'acord amb les especificacions del fabricant:

$$V_m = f(V_r)$$

Després s'haurà de convertir la taxa de flux d'aire V_m a una taxa de flux de l'aire a través de la embolcall de l'edifici, V_{env} per a la despressurització, utilitzant la següent equació:

$$V_{env} = V_m\left(\frac{\rho i}{\rho e}\right)$$

On:

ρi es la densitat de l'aire interior, en kg/m^3;
ρe es la densitat de l'aire exterior, en kg/m^3;

S'haurà de convertir la taxa de flux d'aire mesurat V_m , a la taxa del flux d'aire a través de la embolcall de l'edifici V_{env} , per a pressurització utilitzant la següent equació:

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

$$V_{env} = V_m\left(\frac{\rho e}{\rho i}\right)$$

I presentar el gràfic de la taxa de flux d'aire, a través de l'embolcall pel que fa a les diferències de pressió per ambdues dimensions: Pressurització i despressurització.

Les dades convertides, s'han de fer servir per a determinar el coeficient de flux C_{env} i l'exponent del mateix, *n*, d'acord amb la següent equació

$$V_{env} = C_{env}(\Delta\rho)^n$$

On

V_{env} és la taxa del flux de l'aire a través de l'embolcall de l' edifici, en m³/h.

$\Delta\rho$ és la diferencia de pressió induïda, en Pa.

Per determinar el propòsit de l'equació, els intervals de confiança del coeficient C_{env} derivat i l'exponent *n*, del flux d'aire, son calculats separadament per a la pressurització i la despressurització.

- **Taxa d'aire filtrat**

La taxa d'aire filtrat amb referència a la diferencia de pressió Δp, normalment 50Pa, $V_{\Delta\rho r}$ es determina utilitzant la següent equació:

$$V_{\Delta\rho r} = C_L(\Delta\rho r)^n$$

Per exemple, $V_{50} = C_L(50Pa)^n$

On

C_L és el coeficient d'aire filtrat, en m³/(h·Paⁿ)

Els valors derivats son calculats a partir de la mitja de la taxa d'aire filtrat amb una pressió de 50Pa per al assaig de pressurització i despressurització.

La taxa de canvi d'aire $n_{\Delta\rho r}$ amb una diferencia de pressió per exemple de 50 Pa és calculada dividint la mitja de taxa filtrada de una pressió de 50 Pa pel volum intern utilitzant la següent equació:

$$n_{\Delta\rho r} = \frac{V_{\Delta\rho r}}{V}$$

Per exemple $n_{50} = \frac{V_{50}}{V}$

- **Permeabilitat a l'aire.**

La permeabilitat a l'aire a 50 Pa, q50, és calculada mitjançant la divisió de la mitja de la taxa de l'aire filtrat 50 Pa per l'àrea de la embolcall utilitzant la següent equació:

$$q_{50} = \frac{V_{50}}{A_E}$$

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

- **Taxa específica de filtrat.**

La taxa específica del filtrat, W_{50}, és calcula a través de la divisió de la mitja de taxa d'aire filtrat a 50 Pa per l'àrea neta del terra utilitzant la següent equació:

$$w_{50} = \frac{V_{50}}{A_F}$$

6.2 Inspecció qualitativa, de l'interior de l'embolcall, mitjançant càmera termogràfica.

Per a la realització d'aquesta inspecció s'utilitza l'equip blower door, el qual s'estableix una depressió constant de 50 Pa, en el interior de l'embolcall. Aquesta situació origina l'entrada d'aire pels possibles punts d'infiltració de l'embolcall. Degut a la diferencia de temperatures entre l'interior i l'exterior de l'embolcall, i utilitzant la càmera termogràfica, es possible detectar aquells punts on l'aire exterior transmet la seva temperatura als elements interiors de l'embolcall.

Per a la realització d'aquesta inspecció es segueixen els passos indicats als apartats **6.1.3** y **6.1.4.**

Una vegada realitzats els treballs anteriors es procedeix a inspeccionar la totalitat de l'embolcall mitjançant la càmera termogràfica, donant especial atenció als elements instal·lats en l'embolcall, tals com, finestres, caixes de persiana i mecanismes elèctrics.

Es disposa de un gradient tèrmic menor que el recomanat EN 13187 ≥10 ºC.

7. Resultats obtinguts

7.1 Resultats de la determinació de l'estanquitat a l'aire d'edificis mitjançant l'assaig Blower Door

A continuació és presenta la taula amb els resultats.

	V_{50} m³/h	**n_{50}** **1/h**	**w_{50}** m³/m²h	**q_{50}** m³/m²h
Despressurització	175	6,4	17,2	3,1
Pressurització	184	6,7	18,1	3,3
Mitja	**179**	**6,5**	**17,7**	**3,2**
Incertesa	+/- 7 %	+/- 10%	+/- 10 %	+/- 10 %

Paràmetres considerats:

- Volum: 27 m³.
- Superfície: 10 m²
- Àrea embolcall: 36 m²
- V/A

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

8. Conclusions

Assaig mitjançant blower door:

La normativa actual no permet avaluar els resultats obtinguts en els locals assajats.
A nivell informatiu el paràmetre de referència utilitzat per avaluar el resultat obtingut és la variable $n_{50,}$ taxa estimada de renovació d'aire del local per hora.
Segons el document DB HE1 del 20 de desembre de 2019, per edificis nous de us residencial privat amb una superfície útil total superior a 120 m² el valor recomanat per al n_{50}, és de:

Compacitat V/A (m^3/m^2) *	n_{50}
V/A ≤2	6
V/A ≤4	3

*V m^3 (volum total)
A m^2 (àrea embolcall)

Tot i que no es aplicable considerem que el valor obtingut n_{50} es considera excessiu per al tipus de local assajat.

TAULA RESUM DB HE 1

Valor obtingut n_{50} (1/h)	V m^3	A m^2	Resultat compacitat (V/A)	Valor n_{50} de referència DB HE1
6,5	37	36	0,76	**6**

A nivell de referencia de valors, per a la certificació Passivhaus es requereix un valor n_{50} ≤0,6 (1/h).

Assaig mitjançant càmera termogràfica:

Es detecten filtracions d'aire per la finestra.
Es detecten filtracions d'aire la entrega de la finestra de sobre les portes entre despatxos .

S'adjunta **annex** amb el informe termogràfic complert de tots els punts inspeccionats.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

9. Annexes

- Actes dels resultats mitjançant Blower Door.
- Annex I informe termografia

Sant Just Desvern a 3 de març de 2021.

Carles Picanyol,
Tècnic Inspector
BACECG

Abel Domato Jayo,
Enginyer Industrial Superior
BACECG.

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Blower door CAP SANT ILDEFONS

ANNEXES

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Blower door CAP DE CORNELLÀ

Actes dels resultats mitjançant blower door

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Test BlowerDoor

EN 13829

Minneapolis BlowerDoor Modell 4 - Tectite Express 3.6.7.0

Edificio objeto:	CAP Sant Ildefons Despatx 10 P 3ª Cornellà	Técnico: Fecha:	Carles Picanyol 23/02/2021

Temperatura y Viento

Temperatura interior:	25 °C	Fuerza del viento:	0
Temperatura exterior:	19 °C	Puntos exteriores de referencia de medición:	1
Presión barométrica: Normativa:	101325 Pa	Exposición al viento del edificio:	B
		Incertidumbre a causa del viento (Tabla de Geißler)	0 %

Despresurización:

Flujo cero	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
Línea de referencia	-	-2,4 Pa	-	-2,6 Pa

Presurización

Flujo cero	Δp_{01+}	Δp_{01-}	Δp_{02+}	Δp_{02-}
Línea de referencia	-	-2,3 Pa	-	-2,2 Pa

Elementos de medida

Diafragma	Edificio Presión	Ventilador Presión	Flujo del ventilador Vr	Tolerancia
D ABCDE	[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[%]
Δp_{01}	-2,4	——	——	——
C	-72	108	216	-0,81
C	-67	100	207	-0,04
C	-63	94	201	1,07
C	-57	82	187	0,80
C	-53	74	177	0,39
C	-48	64	165	-0,71
C	-43	57	155	0,07
C	-38	46	139	-1,52
C	-33	39	128	-0,29
C	-28	33	117	1,07
$\Delta p_{(E)}$	-2,6	——	——	——

Coeficiente de correlación r		0,999	Intervalo de confianza	
C_{env}	[m³/(h·Pa^n)]	15	max. 16	min. 14
C_L	[m³/(h·Pa^n)]	15	max. 16	min. 14
n	[-]	0,63	max. 0,65	min. 0,61

Diafragma	Edificio Presión	Ventilador Presión	Flujo del ventilador Vr	Tolerancia
D ABCDE	[Pa]	[Pa]	[m³/h]	[%]
Δp_{01}	-2,3	——	——	——
C	68	117	225	0,13
C	63	107	215	0,09
C	59	100	207	0,97
C	53	87	193	-0,45
C	47	77	181	0,34
C	43	68	170	-1,11
C	38	59	158	-0,76
C	32	49	144	0,05
C	28	42	133	0,41
C	22	33	117	0,34
$\Delta p_{(E)}$	-2,2	——	——	——

Coeficiente de correlación r		1,000	Intervalo de confianza	
C_{env}	[m³/(h·Pa^n)]	16	max. 17	min. 15
C_L	[m³/(h·Pa^n)]	16	max. 17	min. 15
n	[-]	0,62	max. 0,64	min. 0,61

Resultados

V = 27 m³ | A_F = 10 m² | A_E = 56 m²

	V_{50}	Incertidumbre	n_{50}	Incertidumbre	w_{50}	Incertidumbre	q_{50}	Incertidumbre
	m³/h	%	1/h	%	m³/m²	%	m³/m²h	%
Despresurización:	**175**	+/- 7 %	6,4	+/- 10 %	17,2	+/- 10 %	3,1	+/- 10 %
Presurización	**184**	+/- 7 %	6,7	+/- 10 %	18,1	+/- 10 %	3,3	+/- 10 %
Promedio	**179**	+/- 7 %	**6,5**	+/- 10 %	**17,7**	+/- 10 %	**3,2**	+/- 10 %

Cumplimiento de la normativa: Datos de entrada

Máximo permisible:

Seleccionar la opción adecuada.

Nota: El resultado del test no descarta fallos constructivos.

Datos de la Empresa: Carles Picanyol

***

***

Fecha /Firma

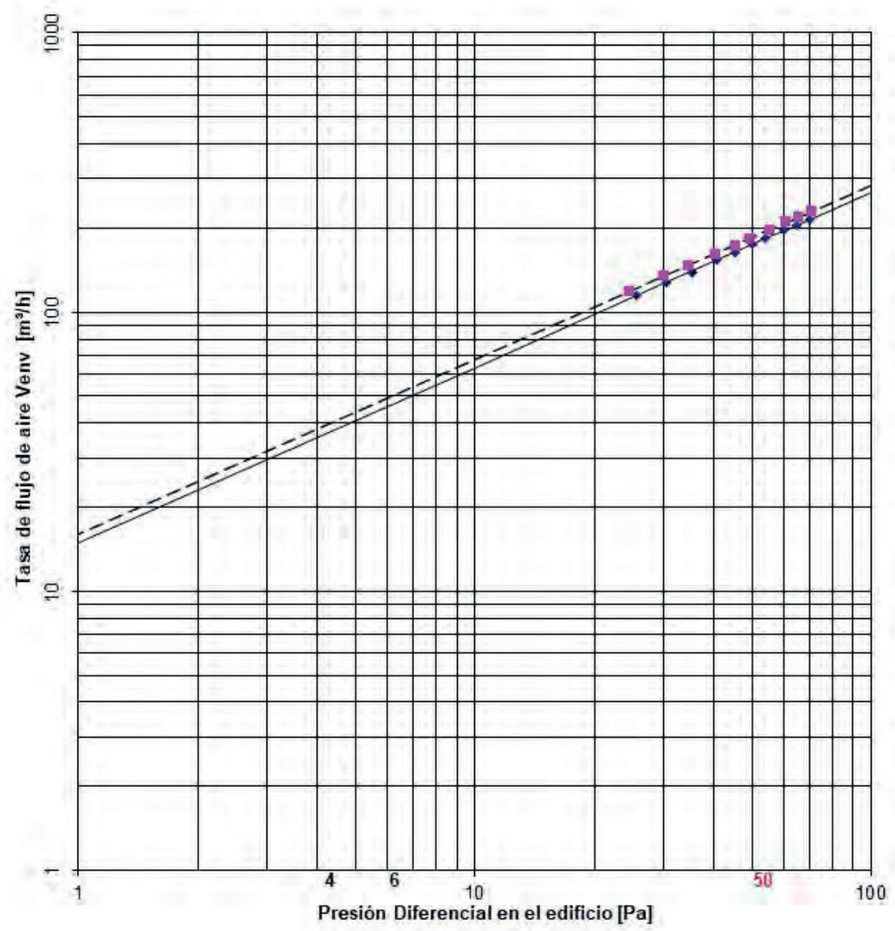
Sello

Test BlowerDoor_CAP Despatx 10 P3ª — 46-2008 TTE 4.6.7

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Gráfico de Infiltraciones BlowerDoor
CAP Sant Ildefons Despatx 10 P 3ª



- (Flujo de aire) Despresurización [m³/h]
- (Flujo de aire) Presurización [m³/h]
- —— Línea de Regresión Despresurización [m³/h]
- – – – Línea de Regresión Presurización [m³/h]
- Tasa de flujo de aire a 50 Pa [m³/h]

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

Nº ACTA	ACTA D' OBRA Nº	Nº ALBARÀ	Nº REGISTRE	FECHA D' ACTA
2021/13625	2	52992	TG.2021/13	04/03/2021

Blower door CAP DE CORNELLÀ

Informe termogràfic

Inscrita al Registre Mercantil de Barcelona el 09-09-2014, Tom 44110, Secció General, Foli 0196, Full B447248, N.I.F. B66113457

ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

INFORME DEFECTO INFILTRACIONES

Inspección termográfica de elementos constructivos

Cap St. Ildefons

2021

INSPECCIóN

BAC ENGINEERING CONSULTANCY GROUP

www.bacecg.com / info@bacecg.com

En el presente informe se presentan las lecturas y resultados correspondientes a los trabajos de inspección termográfica de CAP ST. ILDEFONS de BAC ECG para la detección de zonas infiltraciones de aire.

EQUIPOS Y TECNICOS

Para la realización de dichos trabajos se han empleado los equipos termográficos siguientes:

• Cámara termográfica Flir Systems Modelo T1020 de 1024 x 768 pixeles

Los INFORMES han sido realizados por Carles Picanyol con certificado nº **TI1803-0001R** (recertificación) categoría III en termografía infrarroja emitido por Instituto ITZAM.

DEFINICION DE LOS DEFECTOS

Una vez realizada la inspección de los paramentos y elementos constructivos se realiza el análisis de cada una de las termografías para determinar el tipo de defectos según los criterios siguientes:

Normal

Defecto **aislamiento**

Defecto **infiltraciones**

Defecto **humedades**

Defecto **constructivo**

En los informes se pueden indicar recomendaciones incluso en algunos puntos clasificados como NORMAL según las tablas de severidad utilizadas, ya que en base a nuestra experiencia la diferencia de temperatura no es el único factor determinante de un defecto.

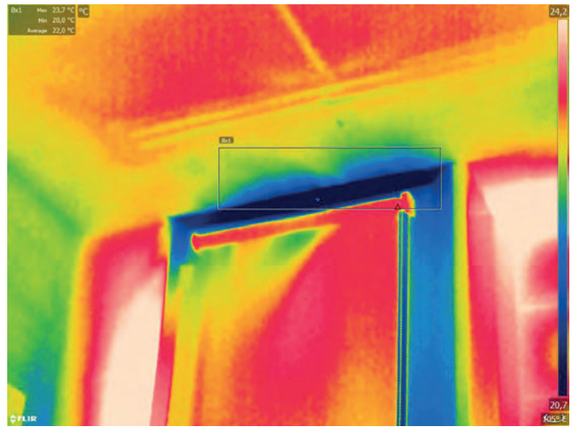
Total 4 puntos con defectos de INFILTRACIONES localizados

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0068.jpg

	Em.	T. Int.		T. Ext.	
	0,95	24,50	ºC	19,50	ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	23,70	ºC	Ar1	20,00 ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0068.jpg

Zona o planta

PLANTA 3ª

Ubicación

DESPATX 10

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

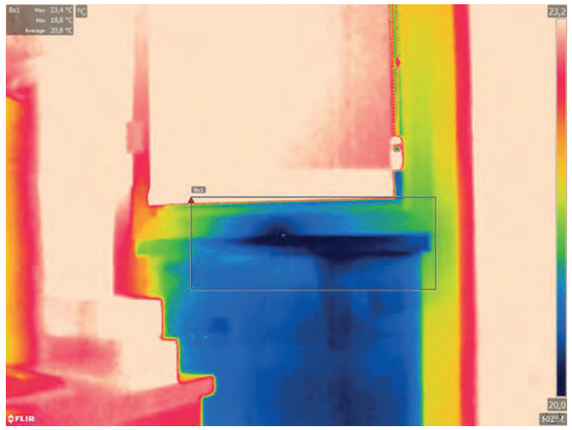
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0069.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	24,50 ºC	19,50 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	23,40	ºC	Ar1 19,80	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0069.jpg

Zona o planta

PLANTA 3ª

Ubicación

DESPATX 10

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

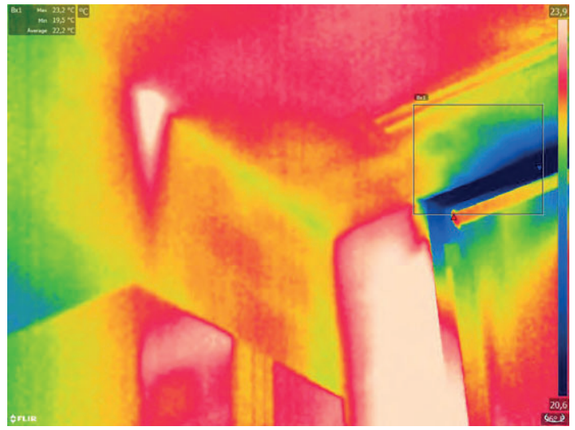
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0070.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	24,50 ºC	19,50 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	23,20	ºC	Ar1 19,50	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0070.jpg

Zona o planta

PLANTA 3ª

Ubicación

DESPATX 10

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

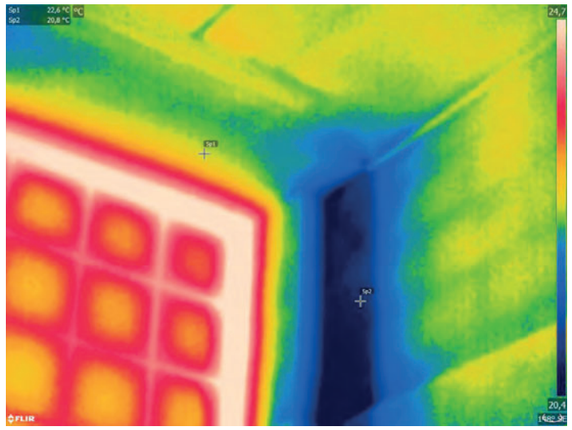
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0071.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	24,50 ºC	19,50 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1		ºC	Ar1	ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1	22,60	ºC	Sp3	ºC
Sp2	20,80	ºC	Sp4	ºC
DT1	1,80	ºC	DT2	ºC

Defecto NORMAL

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0071.jpg

Zona o planta

PLANTA 3ª

Ubicación

DESPATX 10

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

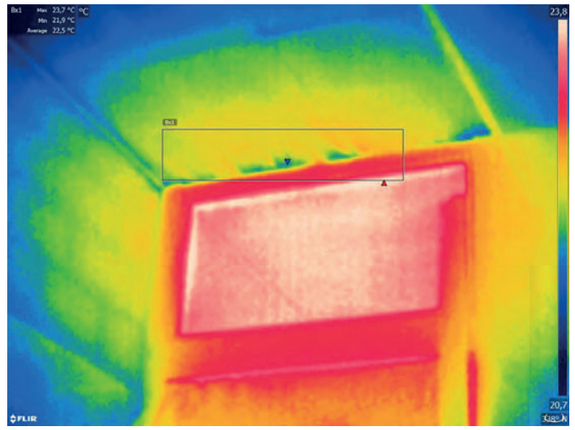
Descripción TAG

Análisis realizado por Carles Picanyol

INSPECCION TERMOGRAFICA REALIZADA EN: CAP ST. ILDEFONS

Fecha Inspección martes, 23 de febrero de 2021

Imagen IR



IR_23-02-2021_0072.jpg

	Em.	T. Int.	T. Ext.
	0,95	24,50 ºC	19,50 ºC

	Area max.		Area min.	
Ar1	23,70	ºC	Ar1	21,90 ºC
Ar2		ºC	Ar2	ºC
Ar3		ºC	Ar3	ºC
Ar4		ºC	Ar4	ºC
Ar5		ºC	Ar5	ºC
Ar6		ºC	Ar6	ºC
Sp1		ºC	Sp3	ºC
Sp2		ºC	Sp4	ºC
DT1		ºC	DT2	ºC

Defecto INFILTRACIONES

Tipo

Recomendaciones

Imagen DC

DC_23-02-2021_0072.jpg

Zona o planta

PLANTA 3ª

Ubicación

DESPATX 10

Tipo de construcción

Equipo

Activo (TAG)

Descripción TAG

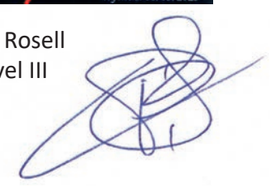
Análisis realizado por Carles Picanyol

CONCLUSIONES

Se detectan entradas de aire por el cerramiento de la ventana.
Se detectan entradas de aire por el encuentre de la puerta/ventana con el techo entre despachos.

Sant Just Desvern, a mi., 03 de mar. de 2021

Carles Picanyol Rosell
Termógrafo Nivel III



CALIBRACION CAMARA T1020

testo

Certificado de Calibración Calibration certificate 2775432

Instrumento / Object	Cámara termográfica
Fabricante / Manufacturer	FLIR
Modelo / Type description	T1020
Nº de serie / Serial no.	72500808
Nº de inventario / Inventory no.	---
Nº equipo cliente / Test equipment no.	---
Nº equipo / Equipment no.	13309389
Emplazamiento / Location	---
Cliente / Customer	IRTHU SYSTEMS S.L. CAMI DEL RIU, S/N ES-08760 MARTORELL
Nº de cliente / Customer ID no.	1803638
Nº de pedido / Order no.	8948738 / 0520 0495
Fecha de calibración / Date of calibration	03/09/2019
Fecha de recalibración recomendada / Date of the recommended re-calibration	02/09/2020

La calibración ha sido realizada en un laboratorio de calibración con un sistema de gestión acreditado conforme UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. La acreditación puede consultarse en www.testotis.es. Los equipos de medida utilizados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones nacionales del German Federal Physical Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En el caso que no existan patrones nacionales, el proceso de medición está en concordancia con las regulaciones técnicas y normativa válida en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En este certificado de calibración se encuentran todos los datos y resultados de medida necesarios.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Accreditation certificates can be found under www.testotis.es. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Conformidad Conformity statement

[X] Valores medidos dentro de tolerancia¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.
[ ] Valores medidos fuera de tolerancia¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

--- ---
--- ---

¹) La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02. La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.
¹)The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. The statement of conformity was made according to UNE EN ISO 14253-1 .

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio editor. Certificados de calibración sin firma y sello no son válidos.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello Seal — TESTO INDUSTRIAL SERVICES — testo — CABRILS

Supervisor Supervisor
Carlos Domingo Rueda

Técnico Technician
Julia Ayné

Testo Industrial Services Empresarial S.A. POLÍGONO INDUSTRIAL LA BAILETA CALLE B, Nº 5 – 08348 CABRILS (BCN) Tel 93 265 93 11 Fax 93 265 91 85 www.testotis.es info@testotis.es

Análisis realizado por Carles Picanyol

DC CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA
CEE ESTAT ACTUAL
CEE PROJECTE

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CEE ESTAT ACTUAL

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CAP SANT ILDEFONS		
Dirección	Avinguda de la República Argentina, S/N		
Municipio	Cornellà de Llobregat	**Código Postal**	08940
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	1993
Plantas sobre rasante	B+6	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)		NBE-CT-79	
Referencia/s catastral/es		3595530DF2739F0001BU	

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☑ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	IVAN BERCEDO	**NIF/NIE**	
Razón social	MIZIEN ARQUITECTURA SLP	**NIF**	
Domicilio	C/ ARGENTER 12		
Municipio	BARCELONA	**Código Postal**	08003
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	mizien@mizien.com	**Teléfono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.1.9.0, de fecha 19-dic-2024	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 72,32 A 72,32-117,52 B 117,52-180,80 C **131,59 C** 180,80-235,04 D 235,04-289,27 E 289,27-361,59 F ≥ 361,59 G	< 13,49 A 13,49-21,92 B 21,92-33,72 C **25,51 C** 33,72-43,84 D 43,84-53,95 E 53,95-67,44 F ≥ 67,44 G

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 07/04/2025

Firma del técnico certificador: IVAN BERCEDO

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	2.563,08

Imagen del edificio	**Plano de situación**
	Imagen no disponible

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
24034 CG-AC	Cubierta	91,77	0,35	Usuario
24034 CR-AC	Cubierta	958,56	0,36	Usuario
24034 FA-AC	Fachada	2.227,17	0,52	Usuario
24034 FH	ParticionInteriorHorizontal	59,93	0,90	Usuario
24034 FH	Suelo	155,44	0,90	Usuario
24034 S	Suelo	927,21	0,65	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
24034 FG-AC	Hueco	513,62	3,30	0,57	Usuario	Usuario
24034 FB-AC	Hueco	208,79	2,60	0,70	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 2	Caldera_A.C.S. Convencional	187,00	81,73	GasNatural	Usuario
Sistema 3	Compacto expansión directa aire-aire	21,80	177,72	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 4	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	14,00	224,30	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 5	Compacto expansión directa aire-aire	3,20	368,29	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución para calefacción	Caldera_Estandar o convencional	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**226,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 1	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	319,00	576,14	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 3	Compacto expansión directa aire-aire	19,10	201,81	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 4	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	12,50	155,60	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema 5	Compacto expansión directa aire-aire	3,00	362,67	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**353,60**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	2.378,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 2	Caldera_A.C.S. Convencional	187,00	81,73	GasNatural	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Sistema 6	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 7	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 8	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 9	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 10	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 11	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 12	Ventilador	Ventilación	49,64
Sistema 13	Ventilador	Ventilación	22.676,72
TOTALES			23.024,20

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ^{2}]	VEEI [W/m ^{2} ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
P0 Logopedia	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 Hidroterapia	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 Sala espera rehab	9,00	3,00	300,00	Usuario
P0 Entrada 1	8,00	3,00	266,67	Usuario
P0 Consulta 4	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 Consulta 6	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 Office	10,00	2,00	500,00	Usuario
P0 Terapia ocupacional	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 LOCAL SENSE ÚS	10,00	3,00	333,33	Usuario
P0 Escala	6,00	3,00	200,00	Usuario
P0 Vestuari homes	8,00	3,00	266,67	Usuario
P0 Sala net	7,00	2,50	280,00	Usuario
P0 Vestuari dones	8,00	3,00	266,67	Usuario
P0 Consulta 5	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 Entrada 2	8,00	3,00	266,67	Usuario
P0 Vestibul	8,00	3,00	266,67	Usuario
P0 Electroterapia	12,00	2,00	600,00	Usuario
P0 Passadis	6,00	3,00	200,00	Usuario
P0 Extraccions	8,50	3,00	283,33	Usuario
P0 Gimnas	15,00	3,00	500,00	Usuario
P0 UAAU	8,00	2,50	320,00	Usuario
P0 Sala brut	7,00	2,50	280,00	Usuario
P1 Despatx 1	12,00	2,50	480,00	Usuario
P1 Reunions	12,00	4,00	300,00	Usuario
P1 WC 1	9,00	3,00	300,00	Usuario
P1 Escala	6,00	3,00	200,00	Usuario
P1 Vestuari dones	8,00	3,00	266,67	Usuario
P1 Despatx 2	12,00	2,50	480,00	Usuario
P1 Menjador	8,00	3,00	266,67	Usuario
P1 Vestíbul	8,00	3,00	266,67	Usuario
P1 Atencio usuari	9,00	3,00	300,00	Usuario
P1 Despatx direccio	12,00	2,50	480,00	Usuario
P1 Vestuari homes	8,00	3,00	266,67	Usuario
P1 WC 2	9,00	3,00	300,00	Usuario
P1 Despatx administratiu	12,00	2,50	480,00	Usuario
P1 Passadís 1	6,00	3,00	200,00	Usuario
P1 Sala espera	9,00	3,00	300,00	Usuario
P1 Passadís 2	6,00	3,00	200,00	Usuario
P1 Sala neveres	7,00	2,50	280,00	Usuario
P2 Sala espera	9,00	3,00	300,00	Usuario

P2 Consulta 07	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 08	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 04	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 10	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Escala	6,00	3,00	200,00	Usuario
P2 WC 1	9,00	3,00	300,00	Usuario
P2 Consulta 12	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 01	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 03	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 09	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 05	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 11	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 WC 2	9,00	3,00	300,00	Usuario
P2 Consulta 06	12,00	2,00	600,00	Usuario
P2 Consulta 02	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 WC	9,00	3,00	300,00	Usuario
P3 Consulta 01	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 06	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 09	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 03	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Sala espera	9,00	3,00	300,00	Usuario
P3 Escala	6,00	3,00	200,00	Usuario
P3 Consulta 11	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 05	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 07	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 08	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 02	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 10	12,00	2,00	600,00	Usuario
P3 Consulta 04	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Sala espera	9,00	3,00	300,00	Usuario
P4 Consulta 05	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Consulta 08	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Consulta 04	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 WC	9,00	3,00	300,00	Usuario
P4 Consulta 06	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Consulta 02	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Consulta 07	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Consulta 01	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Escala	6,00	3,00	200,00	Usuario
P4 Consulta 03	12,00	2,00	600,00	Usuario
P4 Aula formacio	8,00	2,00	400,00	Usuario
P5 Consulta 02	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Consulta 04	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Consulta 07	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Consulta 01	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Consulta 05	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Sala espera	9,00	3,00	300,00	Usuario
P5 Consulta 03	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Consulta 09	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 WC	9,00	3,00	300,00	Usuario
P5 Consulta 08	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Consulta 06	12,00	2,00	600,00	Usuario
P5 Escala	6,00	3,00	200,00	Usuario
TOTALES	956,50			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso

P0 Logopedia	6,94	noresidencial-8h-media
P0 Hidroterapia	18,51	noresidencial-8h-media
P0 Sala espera rehab	48,67	noresidencial-8h-media
P0 Entrada 1	8,27	noresidencial-8h-media
P0 Consulta 4	14,84	noresidencial-8h-media
P0 Consulta 6	30,80	noresidencial-8h-media
P0 Office	10,30	noresidencial-8h-media
P0 Terapia ocupacional	20,57	noresidencial-8h-media
P0 LOCAL SENSE ÚS	374,53	noresidencial-8h-media
P0 Escala	10,92	noresidencial-8h-media
P0 Vestuari homes	20,85	noresidencial-8h-media
P0 Sala net	9,79	noresidencial-8h-media
P0 Vestuari dones	20,79	noresidencial-8h-media
P0 Consulta 5	14,37	noresidencial-8h-media
P0 Entrada 2	8,90	noresidencial-8h-media
P0 Vestibul	81,38	noresidencial-8h-media
P0 Electroterapia	32,49	noresidencial-8h-media
P0 Passadis	35,87	noresidencial-8h-media
P0 Extraccions	33,95	noresidencial-8h-media
P0 Gimnas	91,77	noresidencial-8h-media
P0 UAAU	8,42	noresidencial-8h-media
P0 Sala brut	9,58	noresidencial-8h-media
P1 Despatx 1	11,96	noresidencial-8h-media
P1 Reunions	9,65	noresidencial-8h-media
P1 WC 1	4,55	noresidencial-8h-media
P1 Escala	25,78	noresidencial-8h-media
P1 Vestuari dones	35,34	noresidencial-8h-media
P1 Despatx 2	12,41	noresidencial-8h-media
P1 Menjador	27,86	noresidencial-8h-media
P1 Vestíbul	31,15	noresidencial-8h-media
P1 Atencio usuari	48,61	noresidencial-8h-media
P1 Despatx direccio	24,03	noresidencial-8h-media
P1 Vestuari homes	35,26	noresidencial-8h-media
P1 WC 2	4,36	noresidencial-8h-media
P1 Despatx administratiu	16,65	noresidencial-8h-media
P1 Passadís 1	11,16	noresidencial-8h-media
P1 Sala espera	44,26	noresidencial-8h-media
P1 Passadís 2	21,67	noresidencial-8h-media
P1 Sala neveres	10,67	noresidencial-8h-media
P2 Sala espera	152,45	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 07	15,37	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 08	11,25	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 04	10,84	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 10	11,91	noresidencial-8h-media
P2 Escala	27,21	noresidencial-8h-media
P2 WC 1	2,03	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 12	10,46	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 01	14,60	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 03	14,59	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 09	15,14	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 05	15,28	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 11	15,35	noresidencial-8h-media
P2 WC 2	2,11	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 06	10,52	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 02	11,27	noresidencial-8h-media
P3 WC	10,46	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 01	14,60	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 06	10,52	noresidencial-8h-media

P3 Consulta 09	15,14	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 03	14,59	noresidencial-8h-media
P3 Sala espera	156,59	noresidencial-8h-media
P3 Escala	27,21	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 11	15,35	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 05	15,28	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 07	15,37	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 08	11,25	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 02	11,27	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 10	11,91	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 04	10,84	noresidencial-8h-media
P4 Sala espera	96,65	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 05	15,14	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 08	17,02	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 04	11,25	noresidencial-8h-media
P4 WC	14,60	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 06	11,91	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 02	15,55	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 07	16,93	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 01	13,77	noresidencial-8h-media
P4 Escala	27,22	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 03	15,37	noresidencial-8h-media
P4 Aula formacio	41,78	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 02	15,55	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 04	15,11	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 07	14,80	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 01	13,77	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 05	15,37	noresidencial-8h-media
P5 Sala espera	106,02	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 03	21,46	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 09	16,26	noresidencial-8h-media
P5 WC	14,60	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 08	22,43	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 06	14,61	noresidencial-8h-media
P5 Escala	27,21	noresidencial-8h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	**0,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 13,49 A 13,49-21,92 B 21,92-33,72 C 33,72-43,84 D 43,84-53,95 E 53,95-67,44 F ≥ 67,44 G	25,51 C	*Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año]* *9,54*	*E*	*Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año]* *3,81*	*D*
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2$·año] *1,00*	*A*	*Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2$·año]* *8,19*	*B*
Emisiones globales [$kgCO_2/m^2$·año] [1]					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[$kgCO_2/m^2$·año]	[$kgCO_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	12,55	32.174,89
Emisiones CO2 por otros combustibles	12,96	33.209,20

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 72,32 A 72,32-117,52 B 117,52-180,80 C 180,80-235,04 D 235,04-289,27 E 289,27-361,59 F ≥ 361,59 G	131,59 C	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]* *41,79*	*F*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]* *18,01*	*D*
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año] *5,89*	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]* *48,35*	*B*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m^2·año]
< 6,04 A 6,04-9,82 B 9,82-15,10 C 15,10-19,63 D 19,63-24,16 E 24,16-30,20 F ≥ 30,20 G 30,88 G	< 12,17 A 12,17-19,78 B 19,78-30,43 C 30,43-39,55 D 39,55-48,68 E 48,68-60,85 F ≥ 60,85 G 14,33 B
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	07/04/2025

CEE PROJECTE

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CAP SANT ILDEFONS		
Dirección	Avinguda de la República Argentina, S/N		
Municipio	Cornellà de Llobregat	**Código Postal**	08940
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	C2	**Año construcción**	2025
Plantas sobre rasante	B+6	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)		CTE HE 2019	
Referencia/s catastral/es		3595530DF2739F0001BU	

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☑ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☑ Terciario ☑ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	IVAN BERCEDO	**NIF/NIE**	
Razón social	MIZIEN ARQUITECTURA SLP	**NIF**	
Domicilio	C/ ARGENTER 12		
Municipio	BARCELONA	**Código Postal**	08003
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	mizien@mizien.com	**Teléfono**	
Titulación habilitante según normativa vigente			
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		TeKton3D TK-CEEP Versión: 1.2.1.0, de fecha 01-oct-2025	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
< 90,68 A 90,68-147,36 B 147,36-226,70 C 226,70-294,71 D 294,71-362,73 E 362,73-453,41 F ≥ 453,41 G **59,58 A**	< 16,36 A 16,36-26,59 B 26,59-40,91 C 40,91-53,18 D 53,18-65,45 E 65,45-81,81 F ≥ 81,81 G **10,29 A**

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 17/12/2025

Firma del técnico certificador: IVAN BERCEDO

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

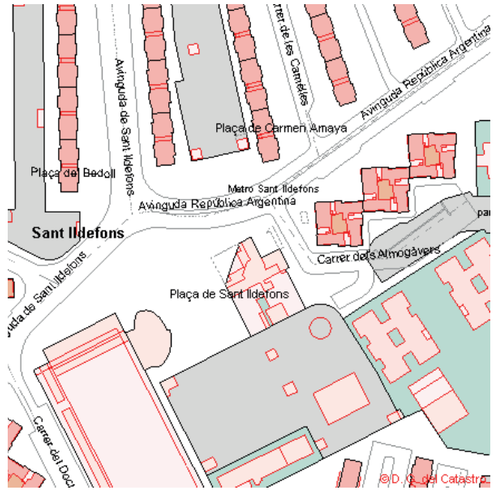
En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	2.443,73

Imagen del edificio

Plano de situación



2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [W/m^2·K]	Modo de obtención
24034 CG-PR	Cubierta	91,77	0,23	Usuario
24034 CR-PR	Cubierta	930,58	0,23	Usuario
24034 FA-PR2	Fachada	1.775,11	0,26	Usuario
24034 FH	ParticionInteriorHorizontal	44,34	0,90	Usuario
24034 FH	Suelo	155,44	0,90	Usuario
24034 PV	ParticionInteriorVertical	294,69	0,65	Usuario
24034 S	Suelo	927,21	0,65	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m2]	Transmitancia [W/m2·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
24034 FG-PR	Hueco	689,78	1,06	0,32	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 13	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	342,00	117,65	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución para calefacción	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**342,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema 13	Unidad exterior expansión directa aire-aire partido	315,00	112,86	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución para refrigeración	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**315,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/día)	0,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Sistema 6	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 7	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 8	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 9	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 10	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 11	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 12	Ventilador	Ventilación	20,44
Sistema 2	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	4.125,96
Sistema 3	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	2.759,40
Sistema 4	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	3.547,80
Sistema 5	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	2.759,40
Sistema 14	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	2.462,96
Sistema 15	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	2.365,20
Sistema 17	Ventilador/Recuperador de calor	Ventilación	3.249,96
TOTALES			21.413,76

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ^{2}]	VEEI [W/m ^{2} ·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
P0 Logopedia	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 Hidroterapia	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 Sala espera rehab	6,50	2,00	325,00	Usuario
P0 Entrada 1	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Consulta 1	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 Consulta 3	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 Office	7,00	1,50	466,67	Usuario
P0 Terapia ocupacional	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 LOCAL SENSE ÚS	7,00	2,00	350,00	Usuario
P0 Escala	4,50	2,00	225,00	Usuario
P0 Vestuari homes	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Sala net	5,50	2,00	275,00	Usuario
P0 Vestuari dones	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Consulta 2	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 Entrada 2	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Vestibul	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Electroterapia	9,00	1,50	600,00	Usuario
P0 Passadis	4,50	2,00	225,00	Usuario
P0 Extraccions	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Gimnas	11,00	2,00	550,00	Usuario
P0 UAAU	6,00	2,00	300,00	Usuario
P0 Sala brut	5,50	2,00	275,00	Usuario
P1 Despatx 1	9,00	2,00	450,00	Usuario
P1 Reunions	9,00	3,00	300,00	Usuario
P1 WC 1	6,50	2,00	325,00	Usuario
P1 Escala	4,50	2,00	225,00	Usuario
P1 Vestuari dones	6,00	2,00	300,00	Usuario
P1 Despatx 2	9,00	2,00	450,00	Usuario
P1 Menjador	6,50	2,00	325,00	Usuario

P1 Vestíbul	4,50	2,00	225,00	Usuario
P1 Atencio usuari	6,50	2,00	325,00	Usuario
P1 Despatx direccio	9,00	2,00	450,00	Usuario
P1 Vestuari homes	6,00	2,00	300,00	Usuario
P1 WC 2	6,50	2,00	325,00	Usuario
P1 Despatx administratiu	9,00	2,00	450,00	Usuario
P1 Passadís 1	4,50	2,00	225,00	Usuario
P1 Sala espera	6,50	2,00	325,00	Usuario
P1 Passadís 2	4,50	2,00	225,00	Usuario
P2 Sala espera	6,50	2,00	325,00	Usuario
P2 Consulta 07	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 08	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 04	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 10	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 WC 1	7,00	2,00	350,00	Usuario
P2 Consulta 12	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 01	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 03	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 09	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 05	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 11	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 WC 2	7,00	2,00	350,00	Usuario
P2 Consulta 06	9,00	1,50	600,00	Usuario
P2 Consulta 02	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 WC	7,00	2,00	350,00	Usuario
P3 Consulta 01	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 06	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 09	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 03	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Sala espera	6,50	2,00	325,00	Usuario
P3 Consulta 11	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 05	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 07	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 08	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 02	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 10	9,00	1,50	600,00	Usuario
P3 Consulta 04	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Sala espera	6,50	2,00	325,00	Usuario
P4 Consulta 05	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Consulta 08	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Consulta 04	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 WC	7,00	2,00	350,00	Usuario
P4 Consulta 06	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Consulta 02	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Consulta 07	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Consulta 01	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Consulta 03	9,00	1,50	600,00	Usuario
P4 Aula formacio	6,00	1,50	400,00	Usuario
P5 Consulta 02	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Consulta 04	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Consulta 07	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Consulta 01	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Consulta 05	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Sala espera	6,50	2,00	325,00	Usuario
P5 Consulta 03	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Consulta 09	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 WC	7,00	2,00	350,00	Usuario

P5 Consulta 08	9,00	1,50	600,00	Usuario
P5 Consulta 06	9,00	1,50	600,00	Usuario
TOTALES	691,00			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
P0 Logopedia	6,55	noresidencial-12h-media
P0 Hidroterapia	18,12	noresidencial-12h-media
P0 Sala espera rehab	47,85	noresidencial-12h-media
P0 Entrada 1	8,18	noresidencial-8h-media
P0 Consulta 1	14,28	noresidencial-12h-media
P0 Consulta 3	30,08	noresidencial-12h-media
P0 Office	9,96	noresidencial-12h-baja
P0 Terapia ocupacional	20,31	noresidencial-12h-media
P0 LOCAL SENSE ÚS	373,70	noresidencial-12h-media
P0 Escala	10,52	noresidencial-8h-media
P0 Vestuari homes	20,28	noresidencial-12h-baja
P0 Sala net	9,56	noresidencial-12h-media
P0 Vestuari dones	20,30	noresidencial-12h-baja
P0 Consulta 2	13,81	noresidencial-12h-media
P0 Entrada 2	8,81	noresidencial-8h-media
P0 Vestibul	80,11	noresidencial-12h-baja
P0 Electroterapia	31,90	noresidencial-12h-media
P0 Passadis	34,30	noresidencial-8h-media
P0 Extraccions	33,46	noresidencial-12h-baja
P0 Gimnas	91,41	noresidencial-12h-media
P0 UAAU	8,05	noresidencial-12h-baja
P0 Sala brut	9,35	noresidencial-12h-media
P1 Despatx 1	11,71	noresidencial-12h-media
P1 Reunions	9,42	noresidencial-12h-baja
P1 WC 1	4,30	noresidencial-8h-media
P1 Escala	25,25	noresidencial-16h-media
P1 Vestuari dones	34,72	noresidencial-12h-baja
P1 Despatx 2	12,00	noresidencial-12h-media
P1 Menjador	27,31	noresidencial-12h-media
P1 Vestíbul	30,29	noresidencial-12h-baja
P1 Atencio usuari	48,12	noresidencial-12h-media
P1 Despatx direccio	23,78	noresidencial-12h-media
P1 Vestuari homes	34,80	noresidencial-12h-baja
P1 WC 2	4,20	noresidencial-8h-media
P1 Despatx administratiu	16,34	noresidencial-12h-baja
P1 Passadís 1	10,58	noresidencial-12h-baja
P1 Sala espera	43,77	noresidencial-12h-baja
P1 Passadís 2	20,68	noresidencial-12h-baja
P2 Sala espera	150,61	noresidencial-12h-baja
P2 Consulta 07	14,93	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 08	10,85	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 04	10,44	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 10	11,50	noresidencial-12h-media
P2 WC 1	1,85	noresidencial-8h-media
P2 Consulta 12	10,23	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 01	14,19	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 03	14,16	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 09	14,70	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 05	14,96	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 11	15,03	noresidencial-12h-media
P2 WC 2	1,93	noresidencial-8h-media

P2 Consulta 06	10,29	noresidencial-12h-media
P2 Consulta 02	10,87	noresidencial-12h-media
P3 WC	10,23	noresidencial-8h-media
P3 Consulta 01	14,19	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 06	10,29	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 09	14,70	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 03	14,16	noresidencial-12h-media
P3 Sala espera	154,92	noresidencial-12h-baja
P3 Consulta 11	15,03	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 05	14,96	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 07	14,93	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 08	10,85	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 02	10,87	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 10	11,50	noresidencial-12h-media
P3 Consulta 04	10,44	noresidencial-12h-media
P4 Sala espera	95,15	noresidencial-12h-baja
P4 Consulta 05	14,70	noresidencial-12h-media
P4 Consulta 08	16,69	noresidencial-12h-media
P4 Consulta 04	10,85	noresidencial-12h-media
P4 WC	14,19	noresidencial-8h-media
P4 Consulta 06	11,50	noresidencial-12h-media
P4 Consulta 02	15,11	noresidencial-12h-media
P4 Consulta 07	16,63	noresidencial-12h-media
P4 Consulta 01	13,35	noresidencial-12h-media
P4 Consulta 03	14,93	noresidencial-12h-media
P4 Aula formacio	41,53	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 02	15,11	noresidencial-12h-media
P5 Consulta 04	14,82	noresidencial-12h-media
P5 Consulta 07	14,36	noresidencial-12h-media
P5 Consulta 01	13,35	noresidencial-12h-media
P5 Consulta 05	14,93	noresidencial-12h-media
P5 Sala espera	104,49	noresidencial-12h-baja
P5 Consulta 03	21,06	noresidencial-12h-media
P5 Consulta 09	16,09	noresidencial-12h-media
P5 WC	14,19	noresidencial-8h-media
P5 Consulta 08	22,03	noresidencial-12h-media
P5 Consulta 06	14,18	noresidencial-12h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
TOTAL	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	65.116,54
TOTAL	**65.116,54**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 16,36 A 16,36-26,59 B 26,59-40,91 C 40,91-53,18 D 53,18-65,45 E 65,45-81,81 F ≥ 81,81 G	10,29 A	*Emisiones calefacción [kgCO$_2$/m^2·año]*	*A*	*Emisiones ACS [kgCO$_2$/m^2·año]*	*G*
		1,35		*0,00*	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Emisiones refrigeración [kgCO$_2$/m^2·año]	*A*	*Emisiones iluminación [kgCO$_2$/m^2·año]*	*A*
Emisiones globales [kgCO$_2$/m^2·año] [1]		*2,88*		*4,54*	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	[kgCO$_2$/m^2·año]	[kgCO$_2$/año]
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	9,72	23.750,83
Emisiones CO2 por otros combustibles	0,57	1.395,17

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

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
		CALEFACCIÓN		ACS	
< 90,68 A 90,68-147,36 B 147,36-226,70 C 226,70-294,71 D 294,71-362,73 E 362,73-453,41 F ≥ 453,41 G	59,58 A	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	*A*	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	*G*
		6,78		*0,00*	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	*A*	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	*A*
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año] [1]		*16,99*		*26,83*	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m^2·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m^2·año]
< 6,30 A 6,30-10,24 B 10,24-15,75 C 15,75-20,48 D 20,48-25,21 E 25,21-31,51 F ≥ 31,51 G 6,81 B	< 18,27 A 18,27-29,68 B 29,68-45,66 C 45,66-59,36 D 59,36-73,06 E 73,06-91,33 F ≥ 91,33 G 18,05 A
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

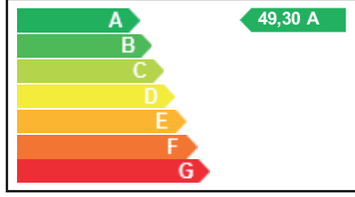
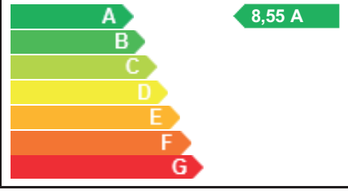
[1] El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

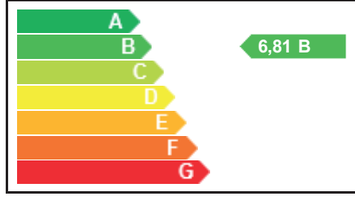
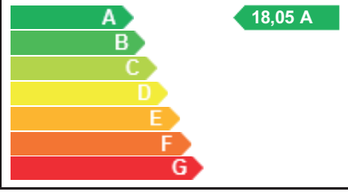
MEDIDA DE LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación	AMPLIACIÓN FV

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_2/m²·año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m²·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m²·año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		Ahorro respecto a la situación original	Valor		Ahorro respecto a la situación original	Valor		Ahorro respecto a la situación original	Valor		Ahorro respecto a la situación original	Valor		Ahorro respecto a La situación original
Consumo Energía final [kWh/m2·año]	6,34		0,00 (0,0%)	16,58		0,00 (0,0%)	0,00		0,00 -	26,18		0,00 (0,0%)	49,10		8,76 (15,1%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m2·año]	5,95	A	0,83 (12,2%)	13,95	A	3,04 (17,9%)	0,00	G	0,00 -	22,03	A	4,80 (17,9%)	49,30	A	10,28 (17,3%)
Emisiones de CO2 [kgCO2/m2·año]	1,21	A	0,14 (10,4%)	2,36	A	0,52 (18,1%)	0,00	G	0,00 -	3,73	A	0,81 (17,8%)	8,55	A	1,74 (16,9%)
Demanda [kWh/m2·año]	6,81	B	0,00 (0,0%)	18,05	A	0,00 (0,0%)									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Añadir paneles en badalots
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	17/12/2025

DC GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació,

tipus
quantitats
codificació

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

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

de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS		
Situació:	Avinguda de la República Argentina, núm. 50		
Municipi :	Cornellà de Llobregat	**Comarca :**	BAIX LLOBREGAT

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	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

	no es considera residu reutilització				és residu abocador	
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	mateixa obra		altra obra			
	no		**no**		**si**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	2,304	0,512	0,192
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	176,212	0,082	138,540
metalls	170407	0,004	23,550	0,001	3,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	6,575	0,004	0,263
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	74,750	0,004	59,800
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
alumini		-	1265,400	-	3,330
Aparells sanitaris i totes les instal.lacions		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**1548,79 t**	0,7544	**205,13 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	78,5848	0,0896	81,9566
obra de fàbrica	170102	0,0150	33,5201	0,0407	37,2405
formigó	170101	0,0320	33,3646	0,0261	23,8358
petris	170107	0,0020	7,1919	0,0118	10,7970
guixos	170802	0,0039	3,5932	0,0097	8,8938
altres		0,0010	0,9150	0,0013	1,1895
embalatges		0,0380	3,9043	0,0285	26,1050
fustes	170201	0,0285	1,1044	0,0045	4,1175
plàstics	170203	0,0061	1,4457	0,0104	9,4703
paper i cartró	170904	0,0030	0,7595	0,0119	10,8702
metalls	170407	0,0004	0,5948	0,0018	1,6470
totals de construcció			**82,49 t**		**108,06 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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació,

minimització
gestió dins obra

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	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	23,55 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	23,55 t	**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	reutilització a la mateixa obra	reutilització a altra autoritzada	Terres per a l'abocador (m³)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraple	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	33,36	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	35,82	no	inert
Metalls	2	24,14	si	no especial
Fusta	1	1,10	si	no especial
Vidres	1	6,58	si	no especial
Plàstics	0,50	0,76	si	no especial
Paper i cartró	0,50	0,76	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 difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

3 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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	sí

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
runes	CONT. I S.MARTORELL, S	POL. IND. CONGOST C/ CA MARTORELL	E-1441.13

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**	27,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	19,98
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	10,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	25,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	4
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	15,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor contaminat: entre **70-90 €/m³**	80,00

* 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%)	27,00 €/m³	19,98 €/m³	15,00 €/m³	80,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			10,00 €/m³	25,00 €/m³
Formigó	32,18				
Maons i ceràmics	50,53				
Petris barrejats	158,00				
Metalls	6,27				
Fusta	5,56				
Vidres	0,36				
Plàstics	12,78				
Paper i cartró	14,67				
Guixos i no especials	94,34				
Altres	0,00				
Perillosos Especials	0,00				
		1.620,60	3.156,84		4.650,62

Elements Auxiliars

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

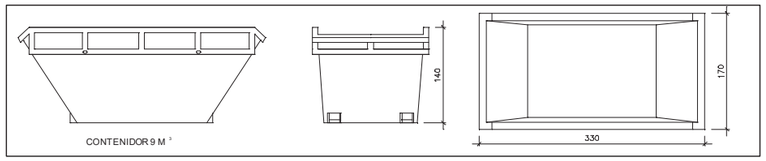
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 9.428,06 €

El volum dels residus és de : 158,00 m³

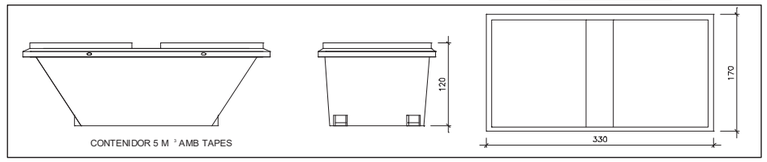
El pressupost de la gestió de residus és de :	9.428,06	euros

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer 2011 V4 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

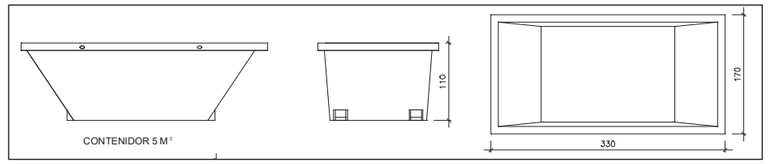
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



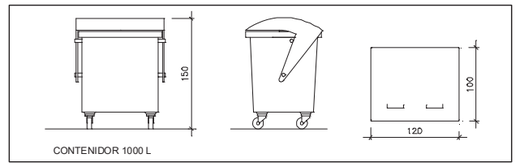
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust — unitats: 1

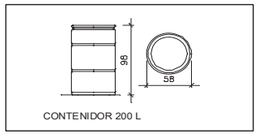


Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -





Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

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

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

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir 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 GESTIO 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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T	0%	**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	1607,73 T	40,00 %	**964,64 T**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de **Cornellà de Llobregat**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	179,36 T	11 euros/T	1972,96 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**179,4 Tones**
		Total fiança **	**1.972,96 euros**

* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)
** Fiança mínima 150€

DC SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Índex

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. PROMOTOR – PROPIETARI

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4. DADES DEL PROJECTE
4.1. Autor/s del projecte
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
4.3. Tipologia de l'obra
4.4. Situació
4.5. Comunicacions
4.6. Subministrament i Serveis
4.7. Pressupost d'execució material del projecte
4.8. Termini d'execució
4.9. Mà d'obra prevista
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
5.3. Instal·lació de sanejament
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
6.1. Serveis higiènics
6.2. Vestuaris
6.3. Menjador
6.4. Local de descans
6.5. Local d'assistència a accidentats

7. ÀREES AUXILIARS
7.1. Centrals i plantes
7.2. Tallers
7.3. Zones d'apilament. Magatzems

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
9.1. Manipulació
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

10. CONDICIONS DE L'ENTORN
10.1. Serveis afectats
10.2. Servituds
10.3. Característiques meteorològiques
10.4. Característiques del terreny

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
12.1. Procediments d'execució
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

14. MEDIAMBIENT LABORAL
14.1. Agents atmosfèrics
14.2. Il·luminació
14.4. Pols
14.6. Radiacions no ionitzants
14.7. Radiacions ionitzants
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

19. RECURSOS PREVENTIUS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
21.1. Normes de Policia
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
22.1. Riscos de danys a tercers
22.2. Mesures de protecció a tercers

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

PLEC DE PRESCRIPCIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT DEL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS
FITXES D'ACTIVITATS I SISTEMES DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de l'obra

OBRES DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

A Barcelona, a 23 d'abril de 2026

Ivan Bercedo i Sales
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

Jordi Mestre de Bordons

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Generalitat de Catalunya. Departament de Salut Infraestructures.cat
NIF	:	A-59377135
Adreça	:	Carrer dels Vergós, 36-42
Població	:	08017 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Ivan Bercedo i Sales, Jordi Mestre de Bordons
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	25.977-2/28.341-1
Despatx professional	:	Mizien arquitectura s.l.p.
Població	:	Barcelona

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Ivan Bercedo, Jordi Mestre
Titulació/ns	:	Arquitectes
Col·legiat núm.	:	25.977-2/28.341-1
Despatx professional	:	Mizien arquitectura s.l.p.
Població	:	Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

No aplica perquè hi ha un únic redactor (veure article 3.1 del RD 1627/1997).

4.3. Tipologia de l'obra

El projecte consisteix en les obres de reparació i millora tèrmica de l'envolvent i de les instal·lacions de l'edifici del Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons.

De forma molt resumida, contempla les següents actuacions:

- Renovació i millora energètica de l'envolvent:
- Reparació i millora tèrmica de les façanes
- Substitució i millora tèrmica de les fusteries, tancaments i obertures de façana
- Reparació i millora tèrmica de la coberta

Renovació i millora energètica de les instal·lacions:

- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació de clima i ventilació
- Renovació de la instal·lació d'ACS
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat
- Incorporació de producció fotovoltaica
- Sistema BMS

4.4. Situació

Emplaçament

Carrer,plaça	:	Avinguda de la República Argentina,
Número	:	núm. 50
Codi Postal	:	08940
Població	:	Cornellà de Llobregat Referència cadastral: 3595530DF2739F0001BU

4.5. Comunicacions

El Centre d'Atenció Primària Sant Ildefons es troba en un texit urbà consolidat.
Hi ha una estació de metro just davant de la porta.
Els principals accessos de vehicles es produeixen per l'avinguda de la República Argentina i pel carrer dels Almogàvers. L'accés rodat a l'obra per a la carrega i descarrega s'ha previst en aquest segon, de menys trànsit i amb menys afectació a l'entrada del propi CAP. La zona d'implantació d'obra (casetes, etc.) s'ha ubicat en la part posterior de l'edifici a la plaça de Sant Ildefons, en un espai públic pavimentat contigu a l'edifici. S'ha previst un corredor perimetral al voltant de l'edifici, entre la tanca d'obra i la bastida, per a les circulacions interiors.

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : AGBAR
Gas : Gas Natural
Electricitat : Endesa
Sanejament : Ajuntament de Cornellà de Llobregat

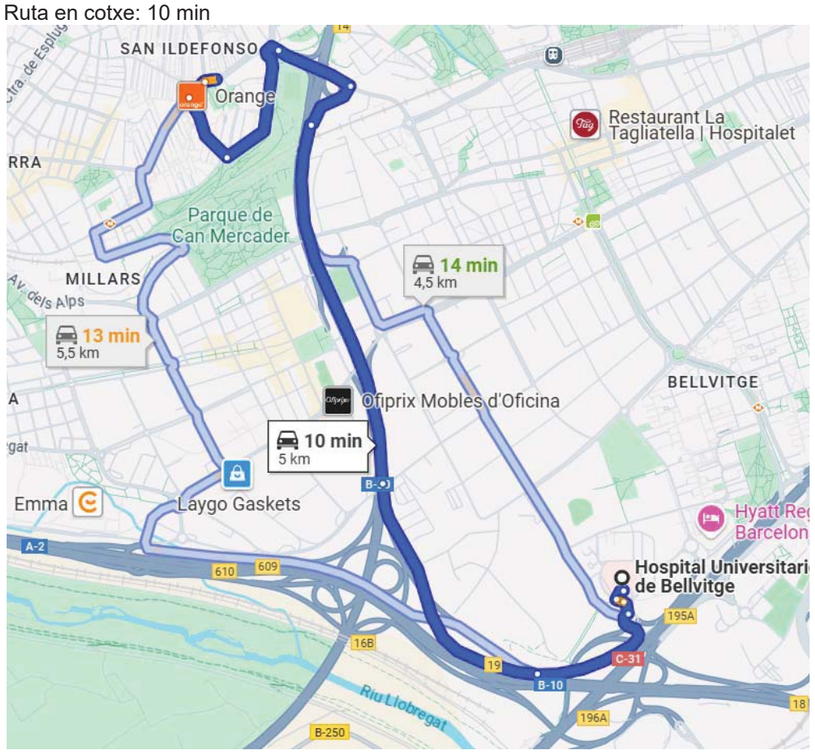
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Sanitari: Tel. 112

L'edifici objecte de l'actuació és un Centre d'Assistència Primària en funcionament.

Hospital més proper:
Hospital Universitari de Bellvitge
Carrer de la Feixa Llarga, s/n,
08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

Ruta en cotxe: 10 min



Emergències: Tel. 112
Guàrdia Urbana de Cornellà: 93 377 14 15

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Urgències

	Telèfon
EMERGÈNCIES *Telèfon únic d'emergències mèdiques, d'extinció d'incendis i salvaments, de seguretat ciutadana i de protecció civil.*	112
Salut Respon	061
Bombers de la Generalitat	085
Mossos d'Esquadra	088
Policia Nacional	091
Guàrdia Urbana de Cornellà	93 377 14 15

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) del projecte és 2.778.590,63 €. El PEM de Seguretat i Salut és 28.642,57€, la qual cosa representa un 1,03%.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **18 mesos.**

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 12 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col.locador
Oficial 1a polidor
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a llauner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a marbrista
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col.locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Peó jardiner

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABOCADORS
ABRAÇADORES
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER NEGRE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACCESSORIS PER A CONDUCTES RECTANGULARS
ACCESSORIS PER A DIPÒSITS D'AIGUA
ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
ACCESSORIS PER A VENTILADORS
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACUMULADORS
BESCANVIADORS
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I
BEURADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
AIXETES I ACCESSORIS PER A DUTXES
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
ANCORATGES ESPECIALS
APARELLS D'USUARI
ARBRES DE FULLA CADUCA I
ARBRES DE FULLA CADUCA II
ARBUSTS ENFILADISSOS DE FULLA CADUCA
ARBUSTS ENFILADISSOS DE FULLA PERSISTENT

ARMARIS, XASIS I BASTIDORS
BARANES D'ACER
BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
BATERIES DE CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
BEURADES
BOMBES DE CALOR AIGUA/AIGUA
BUNERES
CABLES COAXIALS
CABLES DE PARELLS I DE QUADRETS
CAIXES DE DERIVACIÓ
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES GENERALS DE PROTECCIÓ I MESURA
CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
CAIXES SIFÒNIQUES
CALÇS
CALDERES DE GAS AMB CREMADORS ATMOSFÈRICS
CANALS DE FORMIGÓ DE POLÍMERS PER A DRENATGES
CANALS EXTERIORS, BUNERES I REIXES DE DESGUÀS
CAPTADORS SOLARS
CARGOLS
CENTRALETES TELEFÒNIQUES
CENTRALS DE DETECCIÓ
CENTRALS DE SEGURETAT
CIMENTS
CIMENTS NATURALS
CLAUS
COMPTADORS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL
CONDUCTES RECTANGULARS METÀL.LICS
CONDUCTORS
CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
CONDUCTORS DE COURE NUS
CONJUNTS DE PROTECCIÓ I MESURA
CONTACTES
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A AIGÜERES
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A DUTXES
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
DETECTORS
DIFUSORS CIRCULARS
DIPÒSITS PER A AIGUA
DIPÒSITS PER A PROPÀ-BUTÀ
DISOLVENTES
DISPENSADORS DE PAPER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DOSIFICADORS DE SABÓ
ELEMENTS AUXILIARS DE CONNEXIÓ A TERRA
ELEMENTS AUXILIARS PER A ANTENES COL.LECTIVES
ELEMENTS AUXILIARS PER A CAPTADORS SOLARS
ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISIÓ DE VEU I DADES
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ELEMENTS ESPECIALS PER A ACUMULADORS
BESCANVIADORS
ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTES RECTANGULARS
ELEMENTS ESPECIALS PER A DIPÒSITS DE PROPÀ-BUTÀ
EMULSIONS BITUMINOSES
ENDOLLS
EQUIPS D'ALIMENTACIÓ
EQUIPS D'AMPLIFICACIÓ
EQUIPS ELECTRONICS PER A SISTEMES DE TRANSMISIÓ DE DADES
ESCALFADORS ACUMULADORS ELÈCTRICS
ESCOPIDORS DE PLANXA D'ACER
ESGLAONS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL
EXTINTORS
FAMÍLIA AN4
FAMÍLIA D35
FAMÍLIA G63U
FAMÍLIA G65
FAMÍLIA H612
FAMÍLIA PA1
FAMÍLIA QU1
FAMÍLIA Z5H
FAN-COILS PER A CONDUCTES
FELTRES I PLAQUES DE LLANA DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA DE VIDRE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FOTOCONTROLS
FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GEOTÈXTILS
GRANULATS-CIMENT
GRAPES
GRAVES
GRUPS AMB BOMBES ACCELERADORES
GRUPS DE PRESSIÓ D'AIGUA CONTRA INCENDIS
GRUPS ELECTRÒGENS
GUIXOS
HIDRANTS
INODORS
INTERRUPTORS
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL
LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES
LÀMINES DE POLIETILÈ NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES DE PVC NO RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMINES DE PVC RESISTENTS A LA INTEMPÈRIE
LÀMPADES FLUORESCENTS
LAVABOS
LLATES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLUMS DECORATIUS
ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT
LLUMS D'EMERGÈNCIA DECORATIUS
LLUMS ESTANCS AMB TUBS FLUORESCENTS
LLUMS INDUSTRIALS AMB LÀMPADES D'INCANDESCÈNCIA, DE DESCÀRREGA O MIXTES
LLUMS INDUSTRIALS AMB TUBS FLUORESCENTS
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MANÒMETRES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A AUTOMATISMES PER A TANCAMENTS PRACTICABLES
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A ESCOSSELLS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE SANEJAMENT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
MATERIALS ESPECIALS PER A ENRAJOLATS
MATERIALS ESPECIALS PER A MEMBRANES
MATERIALS PER A AIGUAFONS I CANALS INTERIORS
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS
MATERIALS PER A ENCOFRAT DE MURS DE CONTENCIÓ
MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACER INOXIDABLE
MATERIALS PER A HIDROFUGATS
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A PAVIMENTS CONTINUS MULTICAPA, DE RESINES
MATERIALS PER A RÀFECS I VORES LLIURES
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MIRALLS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS IGNÍFUGS
MORTERS SENSE ADDITIUS NEUTRES
PALS I DIPOLS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDENSADORS D'ENERGIA REACTIVA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A GRUPS GENERADORS D'ENERGIA ELÈCTRICA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS ESPECIALS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A LLUMS INDUSTRIALS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS I CANALS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A CONDUCTES RECTANGULARS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A REIXES I DIFUSORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER NEGRE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS D'EXTINCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS I CANALS
PASSAMANS PER A BARANES
PECES CORBES DE PEDRA NATURAL PER A VORADES
PECES DE FORMIGÓ PER A RIGOLES
PECES PER A JUNTS DE PAVIMENTS
PENJADORS
PERFILS METÀL.LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERLITES EXPANDIDES
PERSIANES DE LLIBRET D'ALUMINI
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLAFONS
PLANXES D'ACER
PLANXES D'ACER PER A SOSTRES COL.LABORANTS
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE FIBRES VEGETALS
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES D'ESCUMA DE POLIURETÀ
PLAQUES SINTÈTIQUES
POLSADORS D'ALARMA
PORTES D'ACER EN PERFILS LAMINATS
PORTES ENROTLLABLES
PORTES SECCIONALS
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PRESES DE SENYAL
PRESES DE SENYAL TELEFÒNICA
PUNTALS
RADIADORS DE PLANXA D'ACER
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES
RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES
REIXES D'ACER
REIXETES DE RETORN DE QUADRÍCULA
REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA
D'ALETES FIXES HORITZONTALS
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SAFATES METÀL.LIQUES
SEGELLANTS
SEMÀFORS PROVISIONALS
SEPARADORS DE GREIXOS
SIRENES
SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERROMPUDA
SÒCOLS DE MATERIALS SINTÈTICS
SORRES
TACS I VISOS
TALLACIRCUITS DE GANIVETA
TAULELLS DE PEDRA NATURAL
TAULERS
TAULERS DE FUSTA
TAULONS
TELÈFONS
TENSORS
TERRATZO LLIS
TERRES
TOBERES MODULARS D'ALTA INDUCCIÓ
TOT-U
TOTXANES
TUBS D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA
TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA
TUBS D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA
TUBS DE COURE SEMIDUR PER A INSTAL.LACIONS FRIGORIFIQUES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIETILÈ RETICULAT
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL.LICS
TUBS RÍGIDS METÀL.LICS
UNITATS EXTERIORS (PLAQUES DE CARRER)
URINARIS
VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA
VENTANAS DE ALUMINIO DE LAMAS MÓVILES
VENTILADORS CENTRÍFUGS
VERNISSOS
VIDRES AÏLLANTS DE DOS
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VIDRES AÏLLANTS DE DUES LLUNES INCOLORES
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA INCOLORA I UN VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT
VIDRES DE PROTECCIÓ AL FOC
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT
VISOS
XEMENEIES CIRCULARS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Plataforma elevadora tipus tisora autopropulsada
Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW
Retroexcavadora petita
Retroexcavadora mitjana
Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 30x33 cm
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Estenedora per a paviments de formigó
Estenedora per a paviments de

mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Màquina tallajunts
Remolinador mecànic
Polidora
Abrillantadora
Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió
Equip de raig de sorra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

No cal instal.lació provisional independent, atès que es tracta d'una reforma d'un edifici existent.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Els mòduls prefabricat per a equipament sanitaris i menjador a obra es connectarà a la xarxa d'aigua, que també preveurà les pròpies necessitats de l''obra

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents
– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
– S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
– Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
– L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
– Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
– Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit, i que s'ubicaran en la zona de l'aparcament segons figura en el plànol d'implantació.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Per la mà d'obra prevista es contempla:
1 mòdul de menjador: 3,7x2,4 m = 8,8m2
1 mòdul de vestidor: 3,7x2,4 m = 8,8m2
1 mòdul de sanitari: 3,7x2,4 m = 8,8m2
1 cabina d'inodor químic

Aquesta previsió es considera suficient tant per la ratio (m2/persona) com tenint en compte també la convivència amb un centre en funcionament, a fi d'ocupar el menor espai possible (a més de l'ocupat també per l'entrada i sortida de materials, aplecs, etc.) Es compleixen els requeriments normatius del R.D. 1627/97

6.1. Serveis higiènics

Es contempla la instal·lació d'un mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs.

Igualment, s'instal·larà un mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

6.2. Vestuaris

S'instal·larà un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

6.3. Menjador

S'instal·larà un mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament

senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació. L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o

químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

- **Fibrociment, Amiant**

En el projecte no es contempla l'existència de fibrociment, però en previsió que pogués aparèixer es contemplen les següents mesures preventives pel seu tractament, emmagatzemament i retirada de l'obra. En el cas que es trobi fibrociment o amiant el Contractista no realitzarà els treballs de retirada d'Amiant, per la qual cosa, en cas de trobar-se elements amb amiant durant els treballs de demolició, contractarà la gestió d'aquests elements a una empresa registrada en el RERA.

Així mateix sol·licitarà a aquesta empresa el corresponent Pla de Treball per a la Retirada i Eliminació d'Amiant aprovat per l'Autoritat Laboral competent. Aquest document serà incorporat al corresponent Pla de Seguretat i Salut.

L'empresa que executi els treballs muntarà a peu d'obra una dotació específica i d'ús exclusiu d'instal·lacions d'higiene. Aquestes consistiran en:

- Càmera d'aspiració, en la qual el treballador es desprendrà de les peces utilitzades durant el treball de tal forma que les fibres que es desprenguin de les robes siguin absorbides pel sistema de succió i filtrat de l'aire.
- Sense sortir de la càmera d'aspiració, el treballador accedeix a un altre habitacle dotat de dutxes, on procedeix a rentarse.
- Posteriorment, de nou sense necessitat de sortir a l'exterior, el treballador accedeix a la "zona neta", on es vestirà amb roba de carrer una vegada finalitzats els treballs.
- Aquest procés es repetirà en cada tram de la jornada de treball, (en cada parada i a la
- finalització de l'activitat).
- Les peces de protecció individual que s'utilitzaran durant la jornada seran les següents:
- Vestit de fibra de paper que cobrirà, cap, braços i cames completament, ajustant amb
- gomes al final de les extremitats.

- Aquests micos són d'un sol ús utilitzant-se un de diferent en cada tram de la jornada de treball. No són reciclables i es dipositaran després del seu ús en recipients destinats a tal fi i es gestionaran com a residu perillós.
- Patucos del mateix material que el vestit per cobrir el calçat de seguretat. Igual que el vestit, seran rebutjats després de cada ús.
- Guants de *latex d'un sol ús.
- Màscares amb filtre específic per a amiant.
- Ulleres de protecció.

La zona se senyalitzarà i fitarà informant específicament del risc per exposició a l'amiant. El desmantellament de material amb amiant, s'executarà en tots els casos per mitjans manuals i de forma controlada.

Aquests elements una vegada retirats de la seva ubicació, es plastificaran i s'apilaran per al seu trasllat en transport autoritzat i la seva posterior gestió en planta especialitzada

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

L'àmbit pot ser variable al llarg de l'obra, per la qual cosa és necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals. En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Les obres es realitzen en un edifici en ús i que mantindrà la seva activitat durant les obres.

Les zones d'aplec de materials recepcionats a l'obra i per la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra s'ubicaran en l'exterior, en la zona de plaça que envolta l'edifici, previ sol·licitud del permís d'ocupació de l'espai públic per part de l'Empresa Contractista. La tanca d'obra també es situa en l'espai públic tenint en compte que es tracta d'una actuació en façana amb la utilització de bastida.

L'àmbit de l'obra estarà clarament delimitat de la resta de l'edifici mitjançant tanques provisionals. Es distingeixen dos tipus de tanques, depenent de la seva ubicació i ús. En la zona d'ocupació de les instal·lacions provisionals d'obra i en les sectoritzacions de l'obra per fases per l'exterior: tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs. En les sectoritzacions de l'obra per fases per l'interior: divisòries de guix laminat.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran en l'espai públic, tal com figura en la documentació gràfica, previ sol·licitud del permís d'ocupació de l'espai públic per part de l'Empresa Contractista.

10.1. Serveis afectats

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

No hi ha serveis afectats per l'actuació.

10.2. Servituds

S'ha definit una tanca perimetral d'obra que delimita clarament l'àmbit de treball respecte de l'espai públic i de les zones en funcionament del centre. Aquesta tanca permet l'establiment d'un corredor perimetral interior per a les circulacions d'obra, garantint la separació entre operaris, usuaris i personal del centre, així com la seguretat en els desplaçaments interns .

La zona principal d'acopi de materials i d'implantació de mitjans auxiliars (mòduls d'obra, casetes, etc.) es preveu a la part posterior de l'edifici, a la plaça de Sant Ildefons, amb l'objectiu de minimitzar l'afectació a l'accés principal del CAP i al flux d'usuaris. La plaça es troba situada sobre el pàrquing Sant Ildefons.

Es preveu la possible implantació d'una grua com a mitjà auxiliar, situada preferentment a l'àmbit del carrer Almogàvers, amb l'objectiu de reduir interferències amb l'entrada principal del centre. No obstant això, aquesta implantació tindrà caràcter condicionat a les necessitats del contractista i a la viabilitat real de l'emplaçament.

En aquest sentit, la definició concreta dels mitjans auxiliars s'haurà d'ajustar a les condicions reals d'accessibilitat, espai disponible i compatibilitat amb l'entorn, podent-se optar per solucions alternatives com muntacàrregues, grues compactes o plataformes elevadores en cas que la grua torre no sigui viable. Aquesta decisió final haurà de ser coordinada entre el contractista, la Direcció Facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut i els tècnics d'Infraestructures.cat, el Departament de Salut i l'ICS.

L'accés principal d'obra per a vehicles, així com les operacions de càrrega i descàrrega, es preveuen des del carrer Almogàvers, atès que presenta menor intensitat de trànsit i menor afectació directa a l'accés principal del CAP .

No obstant això, aquest carrer presenta servituds importants, com són l'existència de l'entrada a l'Escola Torre de la Miranda i l'accés a l'aparcament Sant Ildefons. Per aquest motiu, l'àmbit exacte d'afectació, la definició dels itineraris i la ubicació definitiva dels accessos d'obra i de la possible grua hauran de ser establerts de manera coordinada entre el contractista, el Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció Facultativa, tenint en compte les condicions reals de l'entorn en cada fase d'execució. Aquesta definició haurà de garantir en tot moment la seguretat dels vianants, especialment en horaris d'entrada i sortida escolar, així com la continuïtat dels usos existents, evitant interferències amb els accessos al centre educatiu i a l'aparcament. A tal efecte, es preveurà la possible implantació de mesures complementàries com senyalització específica, delimitació d'itineraris protegits, regulació temporal de maniobres de càrrega i descàrrega i, si escau, la presència de personal auxiliar per a la gestió del trànsit i dels fluxos de persones.

Just davant de l'entrada principal de l'edifici existeix una parada de metro, fet que comporta una elevada afluència de vianants de manera continuada. Aquesta circumstància reforça la necessitat de minimitzar qualsevol afectació a l'accés principal del centre i de garantir en tot moment unes condicions adequades de seguretat, accessibilitat i confort per als usuaris, mitjançant la correcta delimitació de l'obra, la senyalització i la implantació d'itineraris alternatius protegits quan sigui necessari.

En relació amb els serveis existents, la intervenció es desenvolupa en un edifici en funcionament i en un entorn urbà consolidat, fet que implica la presència de múltiples instal·lacions en servei, tant pròpies de l'edifici com de les infraestructures urbanes. En conseqüència, serà necessari identificar prèviament aquests serveis, adoptar les mesures de protecció adequades i coordinar qualsevol actuació que pugui afectar-los, evitant interrupcions no previstes i garantint la continuïtat del servei.

Pel que fa a les interferències amb l'activitat del centre, es preveu que les obres es desenvolupin mantenint el funcionament del CAP, motiu pel qual s'establirà una estricta separació entre les zones d'obra i les zones en ús. Les actuacions a l'interior es realitzaran

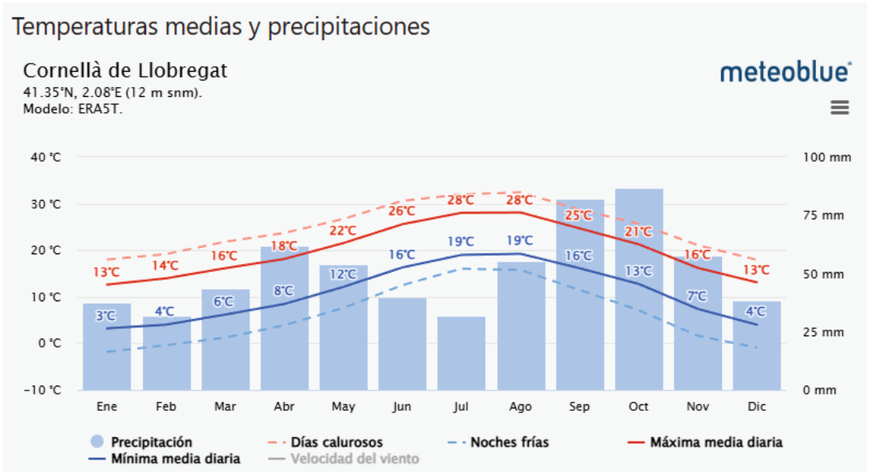
de manera progressiva per plantes, en sentit descendent, amb la corresponent reubicació temporal dels usos afectats, mentre que les actuacions a l'exterior es planificaran per zones de façana. Aquesta organització permetrà compatibilitzar l'execució dels treballs amb l'activitat assistencial, minimitzant les molèsties als usuaris i al personal.

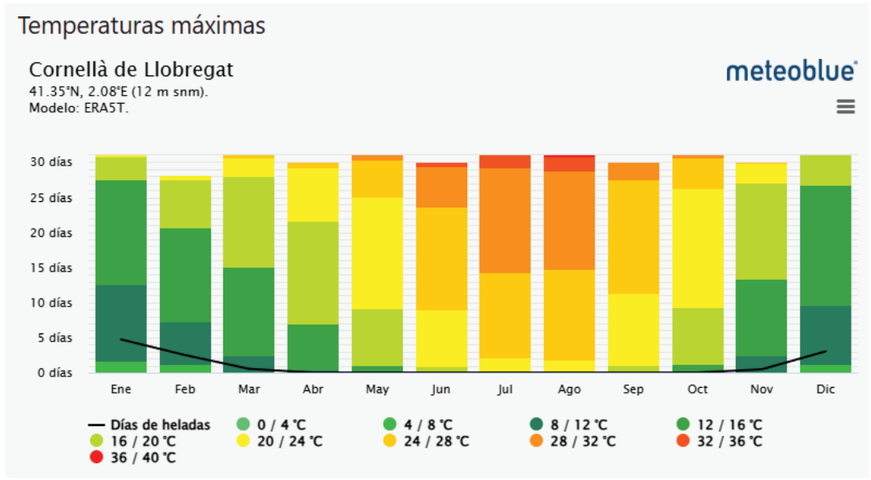
Finalment, totes aquestes condicions comporten la necessitat d'implantar mesures de protecció col·lectiva específiques, com ara el tancament perimetral de l'obra, la definició d'itineraris segurs per a vianants, la protecció de les zones de treball en façana mitjançant bastides amb elements de seguretat, així com la correcta senyalització de l'obra i el control dels accessos. Aquest conjunt de mesures haurà de desenvolupar-se amb detall en el Pla de Seguretat i Salut del contractista, garantint la seva coherència amb els plànols d'implantació i amb la planificació de les fases d'execució.

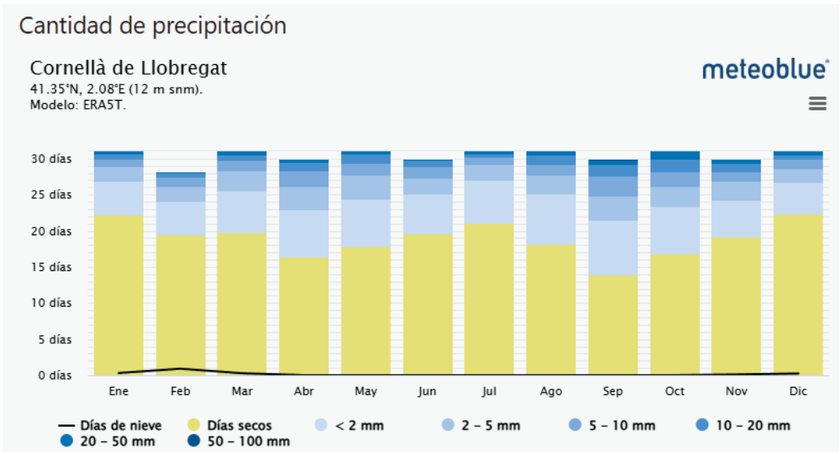
10.3. Característiques meteorològiques

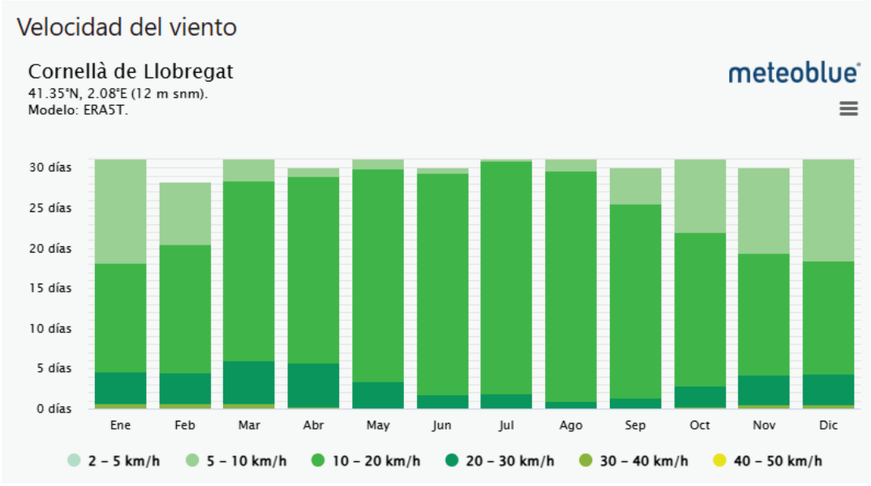
El clima de Cornellà de Llobregat és mediterrani, termòmetres suaus i precipitació moderada, amb un dèficit hídric durant la part càlida de l'any. És un clima amb pluges estacionals, principalment als mesos de maig, abril i setembre. Els mesos d'hivern són suaus tot i que pot arribar a glaçar.

Quadres de dades mitjanes de temperatura, precipitació i velocitat del vent. Font: meteoblue









10.4. Característiques del terreny

No aplica.

10.5. Característiques de l'entorn

L'edifici es troba en una plaça pública amb amplis espais pavimentats. Els carrers són amples, però amb una gran activitat. Just davant de l'entrada hi ha un accés al metro. En la part de darrera de l'edifici hi ha una aparcament públic soterrat. En les proximitats es troba també el Mercat de Sant Ildefons. El teixit urbà correspon a un polígon d'habitatge dels anys seixanta i setanta. La tipologia predominant és la d'edificis en bloc de mitjana i gran alçada, amb un ús intensiu del sòl que va respondre a la necessitat d'allotjar una població en augment de manera ràpida i econòmica. Tant l'avinguda de la República Argentina com l'avinguda de Sant Ildefons, que coincideixen en la cruïlla davant de l'edifici del CAP, són molt ransitades.

La parcel·la no està delimitada respecte de l'espai públic de l'entorn per cap tipus de tanca.

L'accés dels usuaris del CAP es produeix per l'avinguda de la República Argentina i per la façana principal de l'edifici, sota un gran atri obert. L'horari habitual d'obertura al públic és 8.00 del matí a 20:00 h de la tarda, que s'amplia en l'ocupació del personal.

Durant els treballs específics en l'entrada del CAP, es seguirà la sectorització en fases descrita en la documentació gràfica, a fi de compatibilitzar l'entrada de persones i els treballs d'obra, garantint que es realitzen en espais separats per tanques d'obra.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

Es preveuen les següents unitats d'obra, de forma resumida:

E01	ENDERROCS
E01.E01	DESMUNTATGE DE FUSTERIES EXTERIORS
E01.E03	ENDERROC I ARRENCADA D'ELEMENTS DE COBERTA
E01.E04	ENDERROC DE COBERTES
E01.E05	DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES
E01.E06	DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E01.E07	DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS DE CLIMA I VENTILACIÓ MECÀNICA
E04	ESTRUCTURES
E04.E03	ESTRUCTURES D'ACER
E05.E02	COBERTES
E06	TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E04	DIVISÒRIES
E06.E05	DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
E07	IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E04	AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
E08	REVESTIMENTS
E08.E02	ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES
E08.E03	CEL RASOS
E08.E04	PINTATS I ENVERNISATS
E08.E05	REVESTIMENTS DECORATIUS
E09	PAVIMENTS
E09.E02	ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

E10	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES E10.E02
E10.E03	TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES D' ALUMINI, ACER
E11	ENVIDRAMENTS
E11.E01	COL·LOCACIÓ DE VIDRES
E12	INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E03	ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
E13	INST.DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01	INST DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E15	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES I D'ENLLUMENAT
E15.E01	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
E15.E02	INSTAL.LACIONS FOTOVOLTAIQUES
E15.E03	INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els procediments d'execució estan descrits a la memòria constructiva i en la memòria d'execució. Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

De forma molt resumida, contempla les següents actuacions:

Renovació i millora energètica de l'envolvent:
- Reparació i millora tèrmica de les façanes
- Substitució i millora tèrmica de les fusteries, tancaments i obertures de façana
- Reparació i millora tèrmica de la coberta

Renovació d'acabats interiors:
- Renovació de sostres
- Afectacions renovació d'instal·lacions

Renovació i millora energètica de les instal·lacions:
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació de clima i ventilació
- Renovació de la instal·lació d'ACS
- Renovació i millora de l'eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat
- Incorporació de producció fotovoltaica
- Sistema BMS

El projecte proposa una solució constructiva que compatibilitza en la mesura del possible la realització de les obres amb el funcionament normal diari del centre, prioritzant la no interferència de les obres en l'ús dels espais interiors.

L'horari del CAP Sant Ildefons és de 8:00 a 20:00h dies laborables.

El pla de treballs de l'Empresa Contractista contemplarà de forma específica aquesta garantia de complementarietat amb el funcionament del centre, de forma que s'ajustarà de forma concreta a partir de les dates de contractació i inici de les obres.

Al ser un centre en funcionament l'execució de l'obra serà per fases. Aquestes fases no són necessàriament correlatives. En alguns casos es podran desenvolupar de forma simultània. Per exemple: l'execució de les obres per l'exterior es pot realitzar de forma simultània a la renovació de les instal·lacions i els sostres per l'interior.

Els treballs en l'interior del CAP: renovació de sostres, clima, ventilació, llumeneres i substitució de fusteries, es realitzaran de forma progressiva i seqüencial, durant la durada de les obres, amb les corresponents mesures de seguretat, salut i higiene en el treball, i amb una sectorització clara entre la zona d'obres i la zona de funcionament del centre, principalment per plantes (segons s'indica en la documentació gràfica) a fi no només d'acotar les zones de treball i minimitzar afectacions, sinó també d'informar amb suficient previsió la DF, Infraestructures.cat, l'ICS i la direcció del CAP, amb la intenció de que el centre pugui adaptar-se amb les menors molèsties possibles.

El projecte inclou un annex específic d'identificació i avaluació de situacions d'emergència ambiental segons el model d'Infraestructures.cat. De forma específica, l'empresa contractista informarà la DF, Infraestructures.cat, el Departament de Salut, l'ICS i la direcció del CAP de la previsió d'activitats que puguin generar molèsties com sorolls i pols ambiental.

Els principals procediments d'execució de les unitats d'obra més rellevants són els següents:

Actuacions en façanes
Els treballs en façana inclouen la reparació del revestiment exterior, millora de l'aïllament i substitució d'elements exteriors. El procediment general es basa en la implantació de bastides per façanes o sistemes alternatius segons accessibilitat.

Els principals riscos associats són les caigudes en alçada, la caiguda d'objectes a la via pública, els cops amb elements en moviment i les condicions meteorològiques adverses.

Com a mesures preventives, es preveu la instal·lació de bastides homologades amb tots els elements de seguretat (baranes, sòcols, accessos segurs), la delimitació de la zona inferior amb proteccions i la senyalització de riscos. Es limitarà l'accés a zones de risc i es planificaran els treballs en funció de les condicions climàtiques.

Els EPIs inclouen casc, arnès anticaigudes amb línia de vida, calçat de seguretat, guants i ulleres de protecció.

Les proteccions col·lectives consistiran en bastides amb xarxes de protecció, marquesines per a la recollida de materials i sistemes de retenció d'objectes.

Els mitjans auxiliars principals seran bastides tubulars, plataformes elevadores i, si escau, sistemes de cremallera o plataformes penjants.

Per a la compatibilització amb l'activitat del centre, es treballarà per zones de façana, mantenint sempre operatius els accessos principals i habilitant itineraris alternatius segurs per als usuaris.

Substitució de fusteries
Aquestes actuacions impliquen la retirada de tancaments existents i la col·locació de noves fusteries amb millores d'estanquitat i eficiència energètica.

Els riscos principals són la caiguda a diferent nivell, la manipulació de càrregues, els talls i cops, i la possible caiguda d'elements a l'exterior.
Les mesures preventives inclouen la protecció prèvia dels buits (baranes o sistemes equivalents), la manipulació segura dels elements i la coordinació amb els treballs de façana.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Els EPIs requerits són casc, guants anticort, ulleres de protecció i, si escau, arnès de seguretat. Com a proteccions col·lectives es disposaran sistemes de tancament provisional dels buits, baranes i xarxes. Els mitjans auxiliars seran bastides, plataformes elevadores i equips manuals de manipulació. Aquestes actuacions es realitzaran de forma sectoritzada i coordinada amb el funcionament interior, evitant l'exposició directa dels espais assistencials i garantint el confort dels usuaris.

Treballs en coberta
Inclouen la reparació i millora de l'aïllament, la impermeabilització i la instal·lació de sistemes com plaques fotovoltaiques o equips d'instal·lacions. Els riscos principals són la caiguda en alçada, la caiguda a través de buits o claraboies, i l'exposició a condicions ambientals.
Les mesures preventives inclouen la instal·lació de, protecció de perímetres amb baranes, cobertura de buits i control d'accessos. Els EPIs inclouen arnès anticaigudes, casc, calçat de seguretat i protecció solar si escau.
Les proteccions col·lectives inclouen baranes perimetrals, xarxes i sistemes de protecció de buits.
Els mitjans auxiliars poden incloure bastides d'accés, escales protegides i plataformes elevadores. La planificació d'aquests treballs es farà considerant la menor afectació al funcionament del centre, especialment pel que fa a les instal·lacions existents i a les condicions climàtiques.

Renovació d'instal·lacions interiors
Comprèn la substitució i millora de les instal·lacions de climatització, ventilació, ACS, enllumenat i sistemes de control.
Els riscos associats són els elèctrics, caigudes al mateix nivell, manipulació de càrregues i treballs en espais confinats o amb presència d'usuaris. Les mesures preventives inclouen la desconnexió i senyalització de circuits, treballs en absència d'usuaris en la mesura del possible i ordre i neteja dels espais. Els EPIs inclouen guants aïllants, casc, calçat de seguretat i ulleres de protecció. Les proteccions col·lectives inclouen senyalització, tancament de zones de treball i protecció de zones de pas. Els mitjans auxiliars seran escales de mà, petites plataformes i eines específiques. Aquestes actuacions es realitzaran per plantes, reubicant temporalment els usos afectats, tal com es defineix a la memòria d'execució, per garantir la continuïtat del servei assistencial.

Acabats interiors
Inclouen treballs de pintura, revestiments i altres acabats. Els riscos principals són la inhalació de pols o vapors, caigudes al mateix nivell i contacte amb productes químics.
Les mesures preventives inclouen ventilació adequada, ús controlat de productes i manteniment de l'ordre i la neteja. Els EPIs inclouen mascaretes, guants, ulleres i roba de protecció. Les proteccions col·lectives inclouen ventilació forçada si cal i delimitació de zones de treball. Els mitjans auxiliars seran escales, bastides interiors i equips manuals.
Aquestes actuacions es coordinaran amb la resta de treballs i amb el funcionament del centre, evitant interferències amb els usuaris i minimitzant molèsties.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'ordre d'execució dels treballs i la previsió de fases definitiva forma part de la documentació a aportar per l'empresa contractista en correspondència amb la data d'inici de les obres, que en el moment de redacció d'aquest projecte no es coneix i que és determinant per establir el seu ordre. En qualsevol cas, tenint en compte aquestes salvetats, s'inclou a continuació un diagrama de Gantt estimatiu i com a referència.

Tot i que la definició detallada de la planificació de les obres correspondrà al contractista en el desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut, d'acord amb la Memòria d'Execució i amb els criteris generals del Projecte, es defineix a continuació una previsió orientativa de l'ordre d'execució dels treballs i de les principals fases, amb l'objectiu d'establir una base coherent per a la seva posterior concreció. Aquesta planificació es fonamenta en la necessitat de compatibilitzar l'execució de les obres amb el funcionament continuat del centre, garantint

en tot moment la seguretat dels usuaris, del personal i dels treballadors.

Amb caràcter general, l'obra es planteja mitjançant una sectorització clara dels àmbits d'actuació, diferenciant entre treballs exteriors (façanes i cobertes) i treballs interiors (instal·lacions i acabats). Aquesta sectorització permet minimitzar l'afectació al funcionament habitual del centre, mantenir operatives les zones no afectades i establir itineraris segurs i diferenciats per a usuaris i treballadors. Els treballs es desenvoluparan de manera seqüencial per fases, amb possibles solapaments controlats entre activitats compatibles, sempre sota criteris de seguretat i coordinació.

Pel que fa a les actuacions en façana, aquestes es preveuen mitjançant una execució per unitats d'obra o sectors corresponents a les diferents orientacions i àmbits de l'edifici: Est, Sud, Oest, Nord i l'àmbit de l'Atri. Cada un d'aquests sectors es considera una unitat d'intervenció independent que inclourà la implantació dels mitjans auxiliars, l'execució dels treballs de rehabilitació de l'envolupant, la substitució de fusteries associades i el posterior desmuntatge. L'ordre concret d'execució d'aquests sectors serà definit pel contractista en funció de la seva planificació, dels mitjans disponibles i de les condicions d'implantació, si bé aquesta organització permetrà limitar les afectacions a zones concretes i mantenir la resta de l'edifici en funcionament. Durant aquestes fases, serà necessari establir proteccions col·lectives com bastides amb xarxes, marquesines de protecció a la via pública, delimitació d'àmbits i control d'accessos, així com garantir itineraris alternatius segurs per als usuaris.

Les actuacions en coberta es podran desenvolupar de manera parcialment independent, tot i que hauran d'estar coordinades amb les fases de façana pel que fa als accessos i als mitjans auxiliars. La seva execució es planificarà en funció de les condicions climàtiques, de la presència d'instal·lacions existents i de la necessitat de minimitzar l'impacte sobre el funcionament del centre. En aquestes fases serà imprescindible la implantació de mesures de seguretat específiques com proteccions perimetrals, línies de vida, control d'accessos i protecció de buits.

Pel que fa a les actuacions interiors, aquestes es desenvoluparan mitjançant una execució per plantes, en sentit descendent (de dalt a baix), d'acord amb el que estableix la Memòria d'Execució. Aquesta organització permet optimitzar la logística de l'obra i minimitzar les interferències amb les zones en funcionament. Cada fase interior comportarà la desocupació prèvia de la planta, la renovació de les instal·lacions, l'execució dels acabats i la posterior posada en servei, amb la corresponent reubicació temporal dels usos assistencials. Aquesta metodologia garanteix la continuïtat del servei, tot i requerir una delimitació estricta entre zones d'obra i zones en ús, així com la planificació de treballs potencialment molestos en horaris compatibles.

La coordinació entre els diferents treballs serà un aspecte clau, especialment en aquells casos en què coincideixin actuacions en façana amb la substitució de fusteries o amb treballs interiors. Caldrà evitar interferències entre activitats incompatibles i garantir que la simultaneïtat de treballs no comprometi la seguretat ni el funcionament del centre. Aquesta coordinació haurà de ser contínua i adaptativa, sota la supervisió de la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut.

Finalment, la compatibilització amb l'activitat del centre es garantirà mitjançant l'execució per fases i sectors, el manteniment permanent d'accessos operatius, la definició d'itineraris protegits per a usuaris i personal, l'adaptació d'horaris de treball i la implantació de mesures de control de soroll, pols i vibracions. Aquest conjunt de criteris estableix una base orientativa suficient per al desenvolupament posterior del Pla de Seguretat i Salut per part del contractista, assegurant la coherència entre la planificació de l'obra, la logística i les condicions de seguretat.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

La durada prevista dels treballs és de 18 mesos. S'adjunta diagrama de Gantt.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l'òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.
Així doncs, al Pla de Seguretat i Salut s'identificarà i avaluarà el risc d'exposició a fenòmens meteorològics per altes temperatures i es definiran mesures preventives per eliminar o reduir el risc per exposició durant l'execució dels treballs.

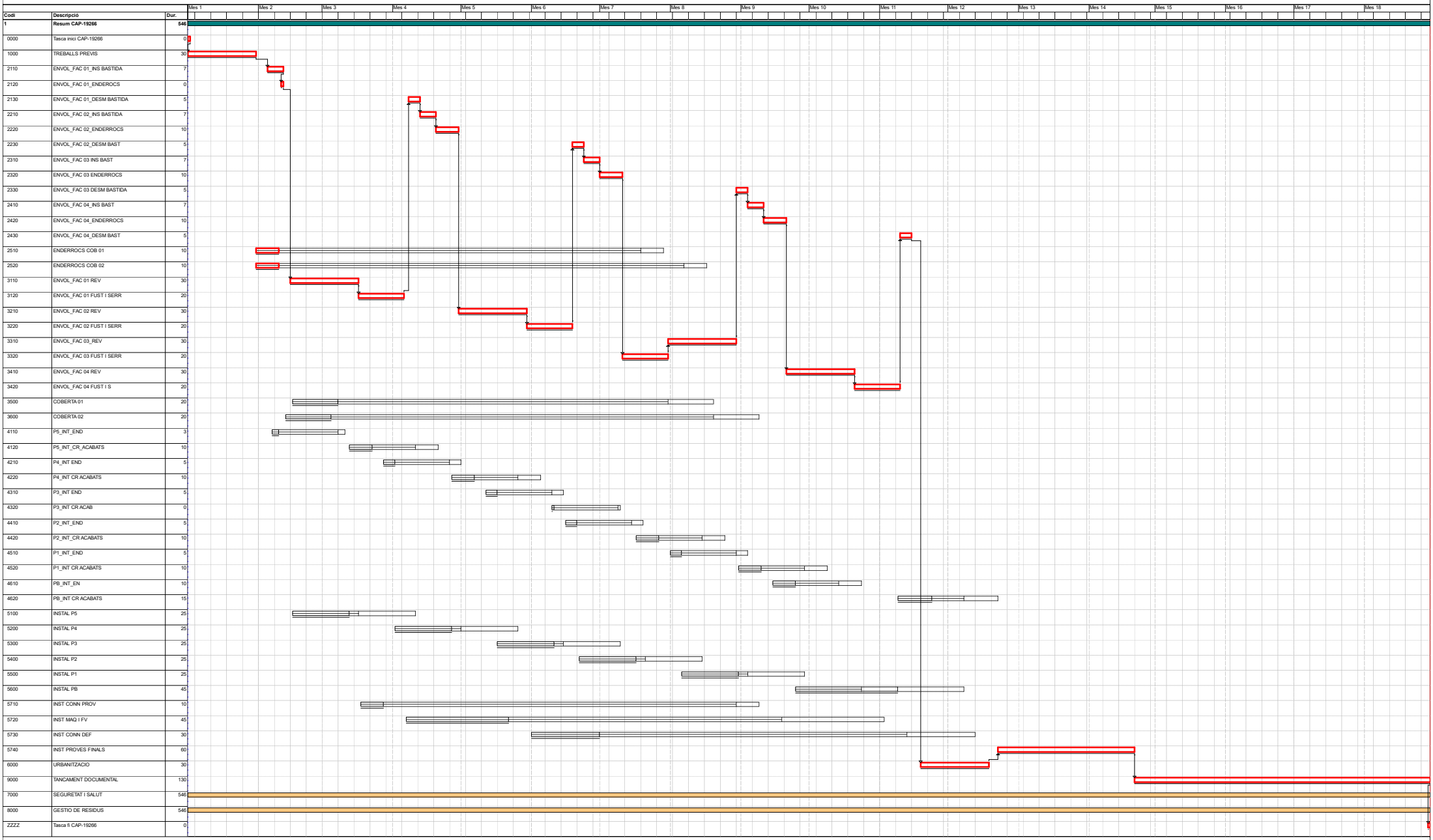
Per a la present obra els agents atmosfèrics que poden afectar ocasionalment, en cas de realitzar-se le obres durant l'estiu, són:
- La insolació i altes temperatures.
- Els forts vents ocasionals.

En general, per tal de prevenir danys personals per aquest tipus de condicions extremens, en cas de produir-se, es seguiran els següents sistemes preventius:
- Protecció amb barrets
- Beure aigua periòdicament

DIAGRAMA DE BARRES. PLANEJAMENT

CAP-19266 - OBRES DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS

Codi	Descripció	Dur.
1	**Resum CAP-19266**	546
0000	Tasca inici CAP-19266	0
1000	TREBALLS PREVIS	30
2110	ENVOL_FAC 01_INS BASTIDA	7
2120	ENVOL_FAC 01_ENDEROCS	0
2130	ENVOL_FAC 01_DESM BASTIDA	5
2210	ENVOL_FAC 02_INS BASTIDA	7
2220	ENVOL_FAC 02_ENDERROCS	10
2230	ENVOL_FAC 02_DESM BAST	5
2310	ENVOL_FAC 03 INS BAST	7
2320	ENVOL_FAC 03 ENDERROCS	10
2330	ENVOL_FAC 03 DESM BASTIDA	5
2410	ENVOL_FAC 04_INS BAST	7
2420	ENVOL_FAC 04_ENDERROCS	10
2430	ENVOL_FAC 04_DESM BAST	5
2510	ENDERROCS COB 01	10
2520	ENDERROCS COB 02	10
3110	ENVOL_FAC 01 REV	30
3120	ENVOL_FAC 01 FUST I SERR	20
3210	ENVOL_FAC 02 REV	30
3220	ENVOL_FAC 02 FUST I SERR	20
3310	ENVOL_FAC 03_REV	30
3320	ENVOL_FAC 03 FUST I SERR	20
3410	ENVOL_FAC 04 REV	30
3420	ENVOL_FAC 04 FUST I S	20
3500	COBERTA 01	20
3600	COBERTA 02	20
4110	P5_INT_END	3
4120	P5_INT_CR_ACABATS	10
4210	P4_INT END	5
4220	P4_INT CR ACABATS	10
4310	P3_INT END	5
4320	P3_INT CR ACAB	0
4410	P2_INT_END	5
4420	P2_INT_CR ACABATS	10
4510	P1_INT_END	5
4520	P1_INT CR ACABATS	10
4610	PB_INT_EN	10
4620	PB_INT CR ACABATS	15
5100	INSTAL P5	25
5200	INSTAL P4	25
5300	INSTAL P3	25
5400	INSTAL P2	25
5500	INSTAL P1	25
5600	INSTAL PB	45
5710	INST CONN PROV	10
5720	INST MAQ I FV	45
5730	INST CONN DEF	30
5740	INST PROVES FINALS	60
6000	URBANITZACIO	30
9000	TANCAMENT DOCUMENTAL	130
7000	SEGURETAT I SALUT	546
8000	GESTIO DE RESIDUS	546
ZZZZ	Tasca fi CAP-19266	0



Activitat crítica
Folgança inicial
Folgança final
Durada
Tasca resum
Lligam
Dates primeres planif
Dates últimes planif
Percentatge d'avenç
Tramificada
Crítica d'inici
Crítica de fi

Inici contr: Dia 1 Mes 1 | Fi contr: Dia 29 Mes 18 | Inici real: Dia 1 Mes 1 | Fi actual: Dia 29 Mes 18 | Última anàlisi: Dia 1 Mes 1 | Data: 19/06/2026 | Pag:1

- Evitar els treballs més exposats al sol durant les hores de major insolació.
- Evitar treballar o estar a prop d'objectes que puguin caure des d'alçada, en cas deforts vents.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant. Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat. En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant. En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat. Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les

partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a

aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte

de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles

de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si

això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

D'acord amb les actuacions definides al Projecte i amb els procediments d'execució previstos, es defineixen a continuació els principals Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP) que es preveu utilitzar durant l'execució de les obres. Aquests elements tenen com a objectiu garantir la seguretat dels treballadors i de tercers, especialment en treballs en alçada, manipulació de materials i en la compatibilització amb l'activitat del centre en funcionament. La seva definició detallada i implantació concreta haurà de ser desenvolupada pel contractista en el Pla de Seguretat i Salut, d'acord amb la seva planificació d'obra.

Amb caràcter orientatiu, es preveuen els següents MAUP:

- Bastides tubulars homologades amb proteccions col·lectives integrades, incloent baranes, sòcols, accessos protegits i xarxes.
- Plataformes elevadores mòbils de personal (PEMP) per a treballs puntuals en façana o zones de difícil accés.
- Baranes provisionals de protecció, especialment en cobertes i zones amb risc de caiguda.
- Xarxes de seguretat, tant per a protecció de treballadors com per evitar la caiguda d'objectes a la via pública.
- Línies de vida provisionals, especialment en treballs en coberta i zones elevades.
- Proteccions de buits i obertures, mitjançant sistemes rígids o provisionals durant la substitució de fusteries i treballs interiors.
- Sistemes de protecció perimetral en cobertes, incloent baranes i elements anticaigudes.
- Torretes d'escala protegides i bastides interiors, per a treballs d'instal·lacions i acabats.
- Marquesines de protecció a la via pública, en zones amb risc de caiguda d'objectes des de façana.
- Elements de senyalització, abalisament i delimitació de zones de treball, incloent tanques, cintes i cartelleria.
- Sistemes de control d'accessos a l'obra, especialment rellevants per la convivència amb usuaris del centre.

Aquest conjunt de mitjans haurà de ser coherent amb els procediments d'execució definits, amb les fases d'obra i amb la sectorització prevista, i servirà de base per al desenvolupament detallat del Pla de Seguretat i Salut per part del contractista.

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

D'acord amb el que estableix la normativa vigent, i en particular l'Annex II del RD 1627/1997, així com amb els procediments d'execució definits en el present Estudi de Seguretat i Salut, es concreta a continuació la identificació dels principals treballs previstos a l'obra que, per la seva naturalesa, requeriran la presència de recurs preventiu. Aquesta presència serà necessària quan concorrin situacions de risc especial, treballs perillosos o interferències entre activitats, i haurà de ser concretada i justificada pel contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut.

En base a les actuacions definides al projecte, es consideren, amb caràcter orientatiu, els següents treballs com a susceptibles de requerir recurs preventiu:

- Treballs en alçada, especialment en actuacions a façanes i cobertes, incloent la rehabilitació de l'envolupant, treballs d'impermeabilització i instal·lació d'equips.

- Treballs amb bastides i mitjans auxiliars d'elevació, com bastides tubulars, plataformes elevadores mòbils de personal (PEMP) o sistemes equivalents.
- Substitució de fusteries exteriors, amb risc de caiguda a diferent nivell durant la retirada i col·locació dels elements.
- Treballs en coberta amb risc de caiguda, especialment en zones amb pendents, vores no protegides o presència de claraboies.
- Treballs en proximitat d'instal·lacions existents en servei, tant interiors com exteriors (electricitat, climatització, sanejament, etc.), amb risc d'interferència o accident.
- Treballs simultanis en diferents zones o sectors de l'edifici, especialment quan puguin generar interferències entre activitats (façanes, interiors, coberta).
- Manipulació i col·locació d'elements de pes considerable, com fusteries, equips d'instal·lacions o materials de façana.
- Treballs en zones amb concurrència d'usuaris, derivat del manteniment de l'activitat assistencial del centre, que requereixen especial control i vigilància.

La presència del recurs preventiu tindrà com a funció principal vigilar el compliment de les mesures de seguretat, verificar la correcta aplicació dels procediments de treball i actuar davant situacions de risc no previstes o desviacions respecte de les mesures establertes.

Aquest llistat té caràcter orientatiu i haurà de ser desenvolupat i adaptat pel contractista en funció de la seva planificació, organització dels treballs i mitjans utilitzats, garantint en tot cas la seva coherència amb els procediments d'execució, les fases d'obra i les condicions reals de l'entorn, especialment en relació amb la compatibilització de les obres amb el funcionament del centre.

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

El projecte afecta a la via pública. Les zones d'implantació, d'aplec de materials recepcionats a l'obra i per la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra s'ubicaran en l'exterior, en la zona de plaça que envolta l'edifici, previ sol·licitud del permís d'ocupació de l'espai públic per part de l'Empresa Contractista. La tanca d'obra també es situa en l'espai públic tenint en compte que es tracta d'una actuació en façana amb la utilització de bastida. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.
És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.
En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent. No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat. El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats. Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

D'acord amb la implantació prevista al Projecte i amb la documentació gràfica associada, es descriuen a continuació les condicions particulars d'afectació a la via pública derivades de

l'execució de les obres, amb l'objectiu de garantir la seguretat dels vianants i la correcta funcionalitat de l'entorn urbà durant tot el procés constructiu.

L'edifici es troba en un entorn urbà consolidat amb una elevada intensitat de circulació de vianants, especialment a la façana principal, on es localitza l'accés al centre i una parada de metro. Les voreres existents en l'entorn immediat presenten amplades variables en funció del tram i de la configuració de cada carrer, fet que condiciona la implantació dels elements d'obra i les solucions de pas per als vianants. En aquest sentit, es garantirà en tot moment una amplada mínima de pas lliure, adaptada a la normativa vigent i a les condicions reals de cada punt, assegurant itineraris accessibles, continus i segurs per als usuaris.

Pel que fa a l'ocupació de la via pública, es preveu la instal·lació de tanca perimetral d'obra, la implantació de bastides en façana amb els corresponents elements de protecció, així com la possible ubicació puntual de contenidors, zones d'acopi i mitjans auxiliars. Aquesta ocupació es concentrarà preferentment en els àmbits amb menor afectació a l'accés principal del centre, especialment a la part posterior de l'edifici i al carrer Almogàvers, d'acord amb els criteris definits al projecte.

Els accessos a l'obra, tant per al personal com per a materials, es localitzaran principalment des del carrer Almogàvers, amb l'objectiu de reduir interferències amb l'entrada principal del CAP. Aquests accessos estaran degudament senyalitzats i controlats, diferenciant clarament entre accessos de treballadors i punts de càrrega i descàrrega de materials.

Per tal de garantir la seguretat dels vianants, es preveuen mesures específiques de protecció, com la definició d'itineraris protegits mitjançant tanques, la instal·lació de marquesines sota bastides en zones de pas, la senyalització d'itineraris alternatius quan sigui necessari i la delimitació clara de les zones d'obra. En aquells punts amb major intensitat de pas o amb limitacions d'espai derivades de l'amplada de la vorera, es podran establir desviaments provisionals o sistemes de control de pas per garantir la continuïtat dels itineraris.

Les operacions de càrrega i descàrrega es realitzaran preferentment des del carrer Almogàvers, en zones prèviament definides i senyalitzades, minimitzant l'afectació al trànsit i als accessos existents, especialment a l'aparcament Sant Ildefons i a l'entorn escolar. Aquestes operacions es planificaran, sempre que sigui possible, en franges horàries de menor afluència, i podran requerir suport de personal auxiliar per a la regulació puntual del trànsit i dels vianants.

Pel que fa a la circulació de vehicles, l'afectació es preveu limitada i puntual, associada principalment a les operacions logístiques de l'obra. En cas necessari, es podran establir mesures temporals de regulació del trànsit, degudament coordinades amb les autoritats municipals, garantint en tot moment l'accessibilitat als equipaments existents i la seguretat viària.

Totes aquestes mesures hauran de ser coherents amb els plànols d'implantació d'obra i amb la senyalització prevista, i seran desenvolupades amb major detall en el Pla de Seguretat i Salut del contractista, adaptant-se a les condicions reals de l'entorn i a les fases d'execució de l'obra.

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.
El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en

vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

No aplica.

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.
– Infecció nosocomial*

El Pla de Seguretat i Salut donarà compliment i identificarà els riscos nosocomials seguint la guia de "Prevenció de la infecció nosocomial relacionada amb el desenvolupament d'obres als centres sanitaris" redactat pel Departament de Salut:

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

Muntatge de tanca de 2 m. d'alçada com a mínim, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit de tercers. Aquestes tanques seran metàl·liques en les actuacions en l'exterior i de guix laminat en les actuacions en l'interior.

En l'exterior serà un tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó, que es podrà despplaçar depenent de les fases de l'obra, especialment en l'entrada.

En l'interior, es contruirà una divisòria – tanca tipus pladur o equivalent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 60 cm, i canal d'amplària 48 mm, fixats mecànicament, per a suport de paret recta, i aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques. Acabat pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

En l'actuació en les claraboies de coberta, es preveu una protecció provisional rigida per sostres, fixada i apuntalada, inclós un plafó rígid per a prevenció de caiguda d'elements de l'obra de la coberta, resistent a l'impacte i amb acabat inferior blanc, perfil perimetral de fixació i remat i apuntalament general, garantitzant completament la seguretat enfront la caiguda d'objectes, polsim, residus i qualsevol altre tipus d'element i permetent un ús públic de l'espai per sota del sostre protegit.

Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de tràsnic que avisin als vehicles de la situació de perill.

En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3 Coordinació d'activitats empresarials

En compliment de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995 i RD 171/2004 que ho desenvolupa, previ a l'inici de treballs s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents a l'àmbit de treball (Contracista/es

principal/s i el titular de l'activitat: Departament de Salut) amb l'objectiu d'establir les bases de coordinació per evitar possibles interferències durant l'execució de les obres.

En el marc de la CAE, s'indetificà el grau d'afectació de l'obra als recorreguts d'evacuació i punt de trobada al CAP. En aquest ESS s'han tingut en compte sortides d'evacuació en la part posterior de l'edifici alhora definir el traçat de la tanca d'obra i la delimitació entre la zona d'implantació de l'obra i la zona d'ús del CAP, com queda reflectit en la documentació gràfica.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

S'iniquen en aquest punt les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

Per al manteniment de les unitats exteriors de clima i ventilació, i fotovoltaiques en coberta, els operaris accediran a través de l'escala i les passeres metàl·liques existents que no es veuen modificades per la renovació de la coberta. El projecte ha incorporat baranes fixes perimetrals a les cobertes planes dels edificis A,B,C,D,E per millorar-ne la seguretat.

En la coberta de l'entrada i en les cobertes inclinades dels passdissos, es preveu la instal·lació de línies de vida de forma que els operaris utilitzaran un aparell d'ancoratge per a aquest tipus de sistemes de proteccions en les feines de neteja de vidres, neteja de canal de recollida i altres treballs de manteniment.

D'acord amb les solucions constructives definides al projecte i en compliment del que estableix l'article 5.6 del RD 1627/1997, es concreten a continuació les previsions bàsiques de seguretat i salut per a la realització dels futurs treballs de conservació i manteniment de l'edifici, amb l'objectiu de garantir que aquestes operacions es puguin dur a terme en condicions adequades de seguretat.

Pel que fa a les cobertes, es preveu que les operacions de manteniment (revisions, neteja, inspecció d'equips i elements constructius) es realitzin mitjançant accessos segurs definits des de l'interior de l'edifici, amb recorreguts clars i controlats. Les cobertes disposaran de sistemes de protecció perimetral o, en el seu defecte, de línies de vida permanents o provisionals, que permetin la connexió dels equips anticaigudes. En funció de la configuració de la coberta i de la presència d'equips, es preveurà la incorporació de passeres o zones de circulació delimitades, especialment en àrees amb instal·lacions, per evitar trepitjades sobre elements no transitables. Així mateix, es protegiran els possibles buits o claraboies

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

mitjançant sistemes resistents o senyalització específica.

En relació amb el manteniment de façanes i fusteries, incloent la neteja de vidres i revisions periòdiques, es preveu que les intervencions es realitzin mitjançant mitjans auxiliars específics com plataformes elevadores mòbils o sistemes equivalents, atesa la configuració de l'edifici. En aquest sentit, es tindrà en compte la necessitat de disposar de punts d'ancoratge o sistemes que permetin la utilització segura d'aquests equips, així com l'accessibilitat des de la via pública o espais exteriors. En el cas de fusteries, es consideraran també les condicions d'accés des de l'interior, garantint la protecció dels buits durant operacions de manteniment o substitució.

Pel que fa a les instal·lacions situades en coberta, com els equips de climatització, ventilació o la instal·lació fotovoltaica, es preveu que el seu manteniment es realitzi des de zones segures, amb recorreguts definits i protegits. Es garantirà que els equips estiguin disposats de manera que permetin un accés adequat per a operacions de revisió i manteniment, evitant situacions de risc per proximitat a vores o desnivells. Així mateix, s'haurà de disposar de mesures de protecció davant riscos elèctrics, especialment en el cas de les instal·lacions fotovoltaiques.

En tots els casos, es defineixen com a criteris generals la necessitat de disposar de accessos segurs a coberta, mitjançant escales o nuclis interiors protegits, així com la identificació i manteniment de les proteccions col·lectives permanents que es puguin incorporar a l'edifici, com baranes, línies de vida o proteccions de buits. Aquests elements hauran de ser objecte de revisió periòdica per garantir la seva eficàcia al llarg del temps.
Finalment, aquesta informació constitueix una base per als futurs treballs de manteniment i haurà de ser complementada amb els manuals d'ús i manteniment de l'edifici, així com amb les instruccions específiques dels equips instal·lats. En qualsevol cas, qualsevol intervenció posterior haurà de ser planificada tenint en compte els riscos associats i adoptant les mesures preventives corresponents, amb l'objectiu de garantir la seguretat i salut dels treballadors que hi intervinguin.

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /26
H1421110	u	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	10 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /17 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24 /26
H1421110	u	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	10
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	15
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1461110	u	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 UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /24
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /20 /24
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	15
H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15
H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	17

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	5
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1 /5
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /10 /12 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	15
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /13 /15 /17 /20 /26 /27
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

	Situació: EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /20 /21 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10 /19
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /11 /14 /20 /21 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10 /15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21 /25
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	16
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	19

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	1 /2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de	1

		forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /19 /20 /21 /25
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H1421110	u	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	14 /17
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /17
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /17
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H153B050	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	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	14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /15 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10
H1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	10
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /14 /15
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	9 /10 /14 /15
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	4
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	2

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1

I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions	1

		superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
H1421110	u	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	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb	16

		puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /16 /17 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	2	2	3

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1421110	u	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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS
E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	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	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1421110	u	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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16

H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1421110	u	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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /18
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /18
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	17 /18
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1421110	u	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	14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /21 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /21 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9 /25
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	17 /25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18 /21 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1421110	u	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	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC, GOMA, MOQUETES, ETC.)

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: COLES, MÀSTICS			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: MATERIALS COMBUSTIBLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H1421110	u	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	18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /18 /21
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /16 /18 /21
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	21
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /9
HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	18
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb	21

suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E04 PAVIMENTS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENTS DE FUSTA O PARQUET FORMAT PER LLISTONS CLAVATS SOBRE LLATA D'EMPOSTISSAR, TIRES FLOTANTS O LLOSETES ADHERIDES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE O VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL TALLAR, MANIPULAR MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL PLANEJAT RETIRAR RUNES	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:**	2	2	3
21	INCENDIS **Situació:** MATERIALS COMBUSTIBLES I INFLAMABLES COLES, DISSOLVENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H1421110	u	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	10 /18
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /18 /21
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, de 1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17 /18 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	13
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E07 PAVIMENTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ DE PAVIMENT METÀL.LIC, AMB O SENSE ENTARIMAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL PROCÉS DE CONSTRUCCIÓ MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST DE MATERIALS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE MATERIALS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	1	1

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Situació: POLS RUNES
PROCESSOS DE TALL

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Situació: TALL, POLS
RETIRADA DE RUNA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

		rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES		1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a	1

		col·locació i amb el desmuntatge inclòs	
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1421110	u	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	10
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1

H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i un tauler amb aglomerat de fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /24 /25
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	10 /18
H1421110	u	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	10 /14
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083/AC	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre	14

		suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /9 /10 /11 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11 /25
H1461110	u	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 UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3 /25
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /17 /24 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA			

	DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /21
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	20
H1421110	u	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	10 /14
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083/AC	17
H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	21
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14 /15
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /11 /20 /21
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	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 UNE-EN ISO 20347	14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	6
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de	10 /15 /21

		diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /6 /11 /15
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /20 /21
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20 /21
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /16 /17 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA			

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	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	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	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 UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud,	1

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

		homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16

HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	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	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	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 UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors	14

		de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MEMORIA / ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. Signat

A Barcelona, a 19 de juny de 2024

Ivan Bercedo i Sales
Mizien arquitectura s.l.p.

Jordi Mestre de Bordons

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

OBRES DE MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT DE L'EDIFICI I DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes

dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"'Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos

treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) 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.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de

treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'',

facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de

Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2. 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.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

4.3. Incendis

- Ordenances Municipals
- CTE
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. 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 Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- 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. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- 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. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del

Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

– Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
– Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses

pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CLAU: CAP-19266

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de

19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signat

A Barcelona, a 2 d'ABRIL de 2025

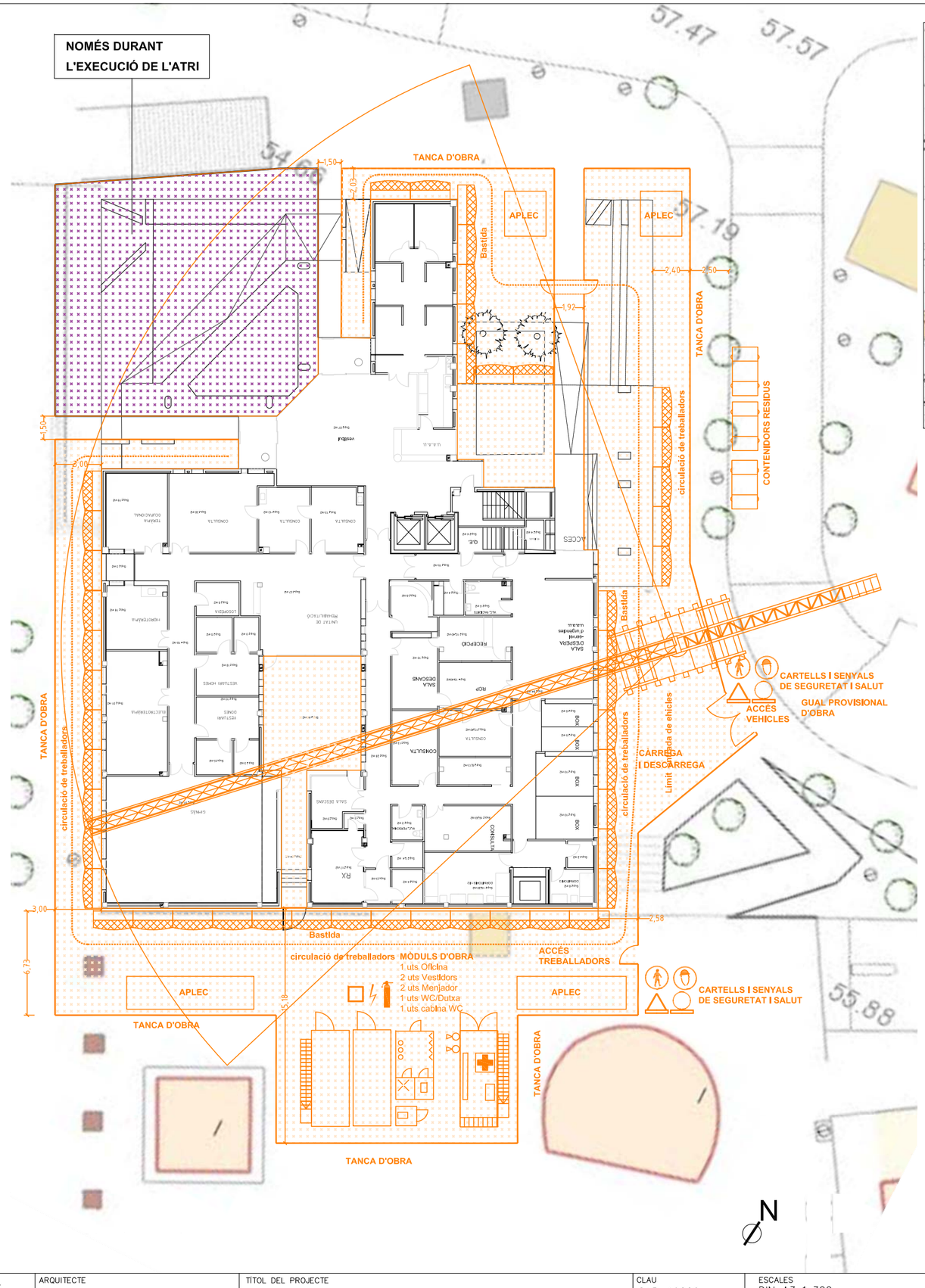
Ivan Bercedo i Sales
Mizien arquitectura s.l.p.

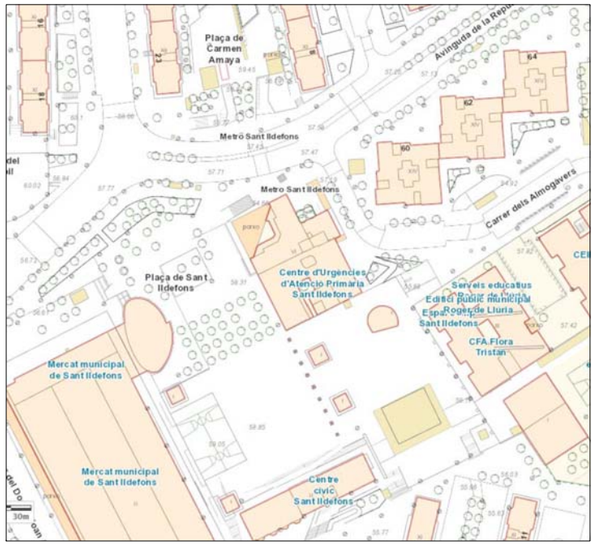
Jordi Mestre de Bordons

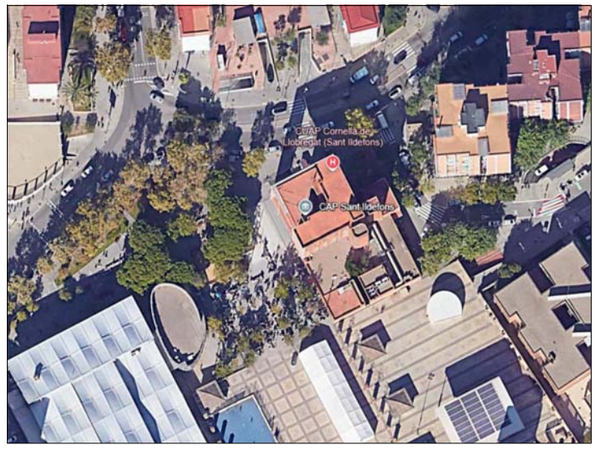
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT DEL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS
FITXES D'ACTIVITATS I SISTEMES DE SEGURETAT I SALUT

NOMÉS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'ATRI







COMPTABILITZACIÓ DELS TREBALLS I DEL FUNCIONAMENT DEL CENTRE.

EL CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS ÉS UN EDIFICI EN FUNCIONAMENT.

EL PROJECTE PROPOSA UNA SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA QUE COMPATIBILITZA EN LA MESURA DEL POSSIBLE LA REALITZACIÓ DE LES OBRES AMB EL FUNCIONAMENT NORMAL DIARI DEL CENTRE, PRIORITZANT LA NO INTERFERÈNCIA DE LES OBRES EN L'ÚS DELS ESPAIS INTERIORS. EL PLA DE TREBALLS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA CONTEMPLARÀ DE FORMA ESPECÍFICA AQUESTA GARANTIA DE COMPLEMENTARIETAT AMB EL FUNCIONAMENT DEL CENTRE, DE FORMA QUE S'AJUSTARÀ DE FORMA CONCRETA A PARTIR DE LES DATES DE CONTRACTACIÓ I INICI DE LES OBRES. L'HORARI D'ACCÉS PÚBLIC DEL CAP ÉS DE 8:00 A 20:00H, ELS DIES LABORABLES, QUE S'AMPLIA PEL QUE FA A L'ÚS DEL PERSONAL. L'EMPRESA CONTRACTISTA TINDRÀ EN CONSIDERACIÓ AQUEST HORARI ALHORA DE PROGRAMAR LES ACTIVITATS QUE PUGUIN CAUSAR MÉS MOLÈSTIES.

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
EXECUCIÓ DE LES OBRES
IMPLANTACIÓ EN PLANTA BAIXA

DATA:
ABRIL 2025

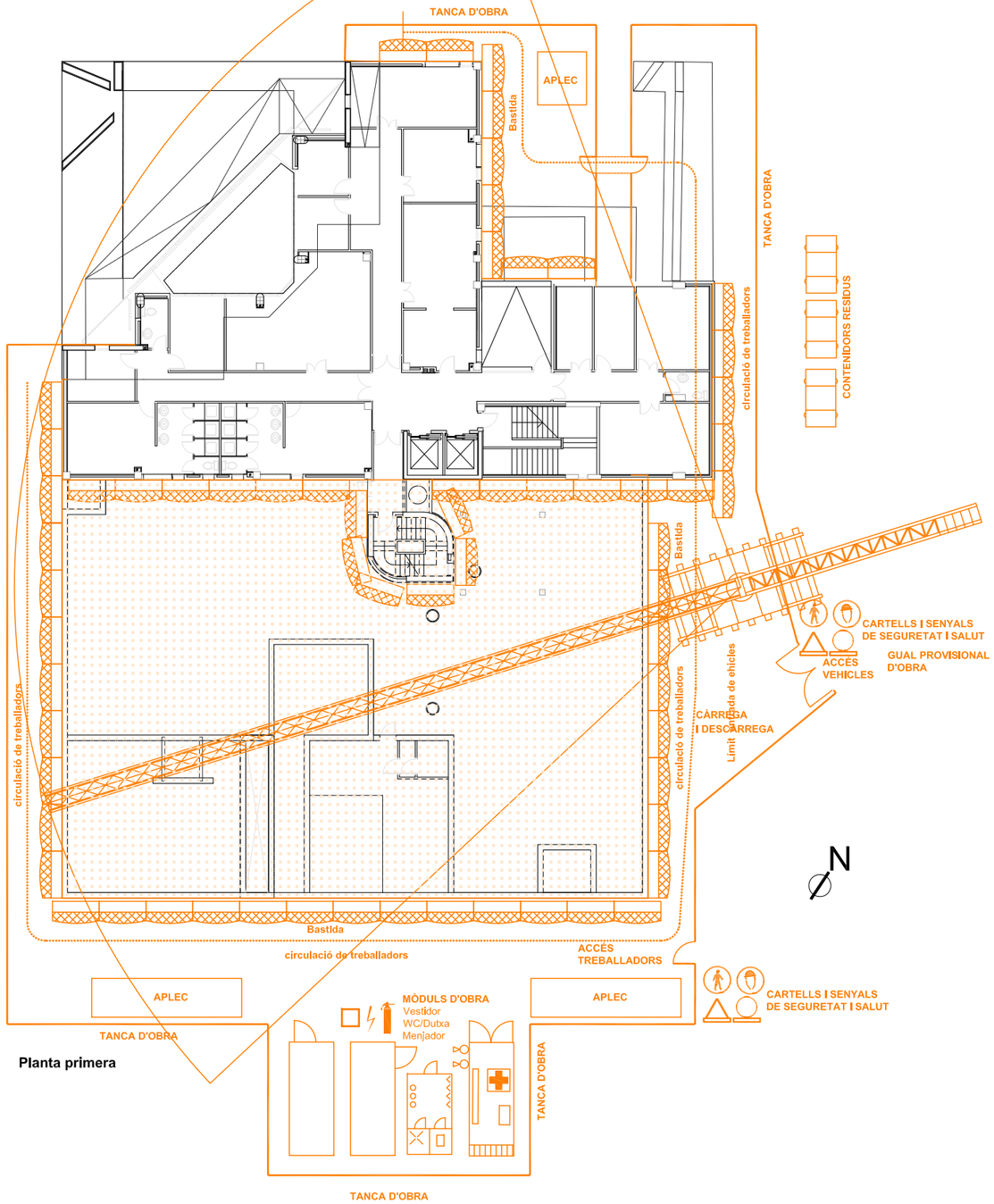
NOM FITXER:
CAP-19226

E01

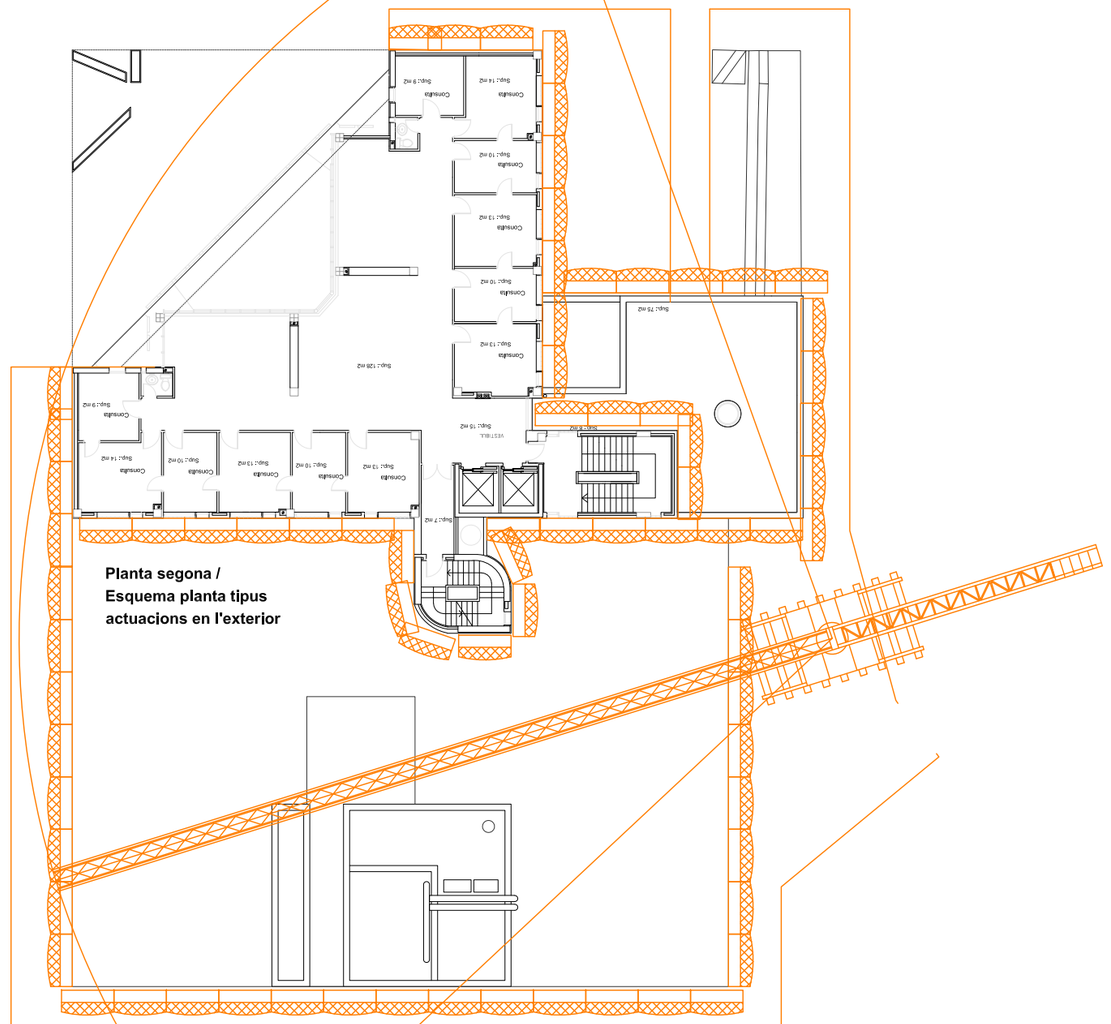
NUM. PLÀNOL

CAPÍTOL
DGE

FULL.....1.....DE.....1.....



Planta primera



Planta segona /
Esquema planta tipus
actuacions en l'exterior

EL CAP SANT ILDEFONS ES TROBA EN UN ESPAI PÚBLIC AMB UN ÚS INTENS: SORTIDA DE METRO JUST DAVANT LA PORTA, PLAÇA PÚBLICA, JOCS INFANTILS, ARBRAT, APARCAMENT EN LA PART DEL DARRERA... L'AVINGUDA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA ÉS UNA VÍA MOLT TRANSITADA.

A FI DE MINIMITZAR L'IMPACTE DE LA IMPLANTACIÓ D'OBRA I REDUIR LES AFECTACIONS A L'ÚS DIARI DEL CENTRE I DELS ALTRES EQUIPAMENTS I ESPAIS PÚBLICS DE L'ENTORN, ES PROPOSEN LES SEGÜENTS ESTRATÈGIES:

- ELS MÒDUL DE L'EQUIPAMENT S'UBIQUEN EN LA PART DE DARRERA DE L'EDIFICI
- L'ACCÉS DE VEHICLES PER CÀRREGA I DESCÀRREGA ES SITUA AL CARRER ALMOGÀVERS (DE MENYS TRÀNSIT QUE L'AVINGUDA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.
- EN CAS D'UTILITZAR GRUA, S'UBICARIA TAMBÉ EN EL CARRER ALMOGÀVERS
- EN PREVEU UBICAR CONTENIDOR DE GESTIÓ DE RESIDUS EN EL CARRER ALMOGÀVERS
- LA TANCA D'OBRA RODEJARÀ TOT L'EDIFICI EXCEPTE L'ENTRADA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN L'ATRI I L'ENTRADA, ES TANCARÀ TAMBÉ AQUEST ESPAI, DEIXANT PASSOS D'ACCÉS PROTEGITS PER ALS USUARIS DEL CAP.
-

E02

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300
ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
EXECUCÓ DE LES OBRES
IMPLANTACIÓ EN PLANTA PRIMERA

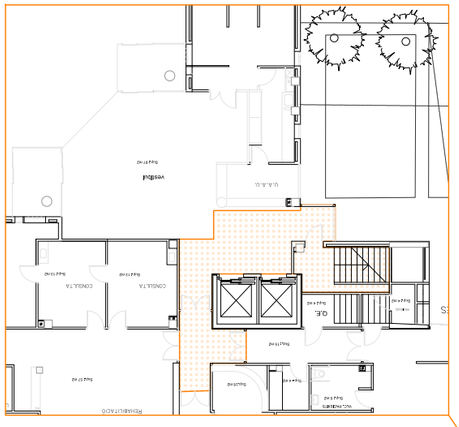
DATA:
ABRIL 2025

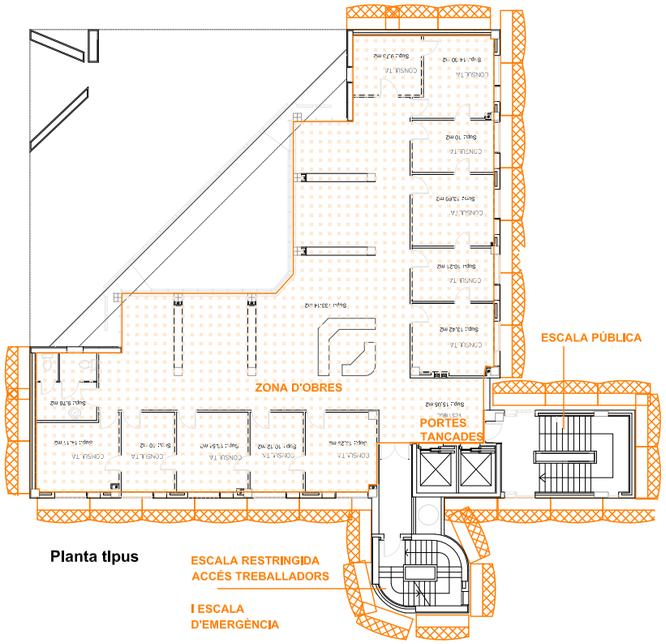
NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGE

FULL 1 DE 1

Planta Baixa
Actuació fóra d'horari d'ús del CAP





Planta tIpus

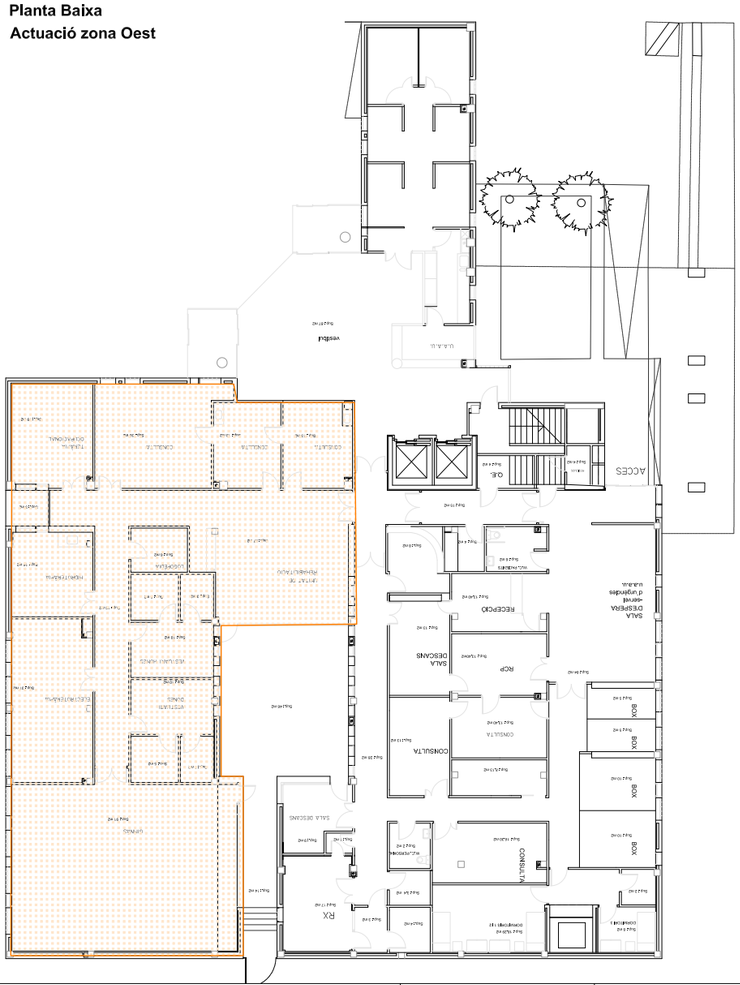
LA RENOVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I SOSTRES EN L'INTERIOR DE L'EDIFICI ES PLANTEJA UNA **ACTUACIÓ PROGRESSIVA PER PLANTES**. LES OBRES S'EXECUTARAN EN UNA ÚNICA PLANTA DE L'EDIFICI I ELS USOS D'AQUESTA PLANTA ES DESPLAÇARAN SEGUINT LES INDICACIONS DEL PROMOTOR.

ES PREVEU EL SEGÜENT ORDRE:

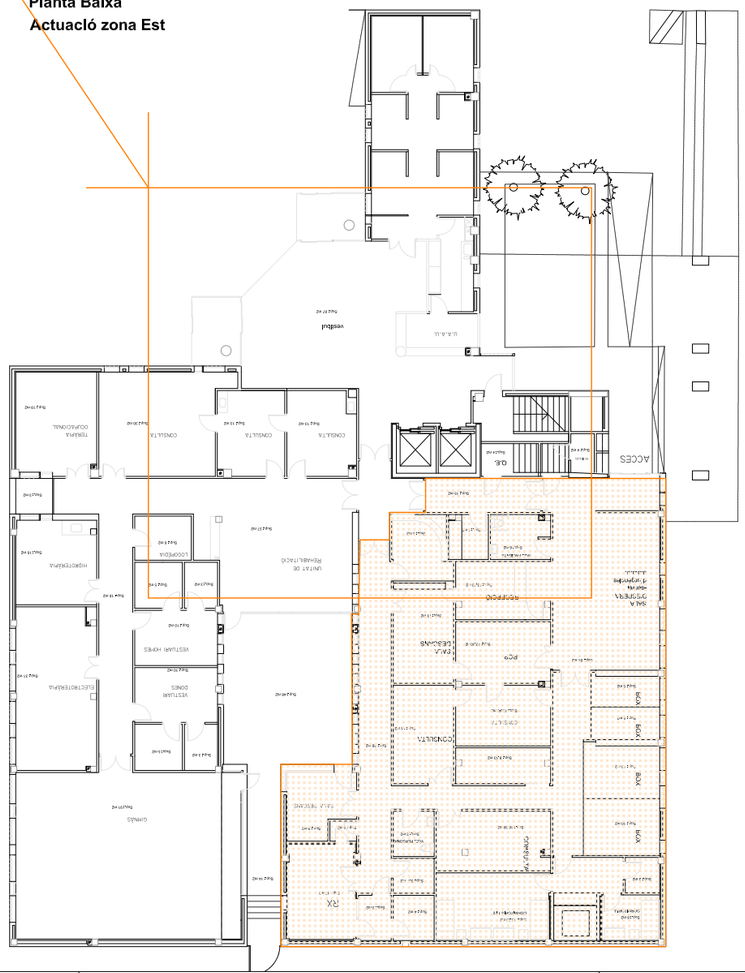
1. **PLANTA 5A (PRÈVIA EXECUCIÓ DE LA COBERTA SOBRE LA PLANTA 5A)**
2. **PLANTA 4A**
3. **PLANTA 3A**
4. **PLANTA 2A**
5. **PLANTA 1A (PRÈVIA EXECUCIÓ DE LA COBERTA SOBRE LA PLANTA 1A)**
6. **MITJA PLANTA PB (PRÈVIA EXECUCIÓ DE LA COBERTA SOBRE LA PB)**
7. **MITJA PLANTA PB**
8. **TREBALLS EN EL VESTÍBUL D'ENTRADA**

DURANT L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS EN L'INTERIOR, L'ACCÉS DELS TREBALLADORS A LA PLANTA EN OBRA ES REALITZARÀ PER L'ESCALA RESTRINGIDA.

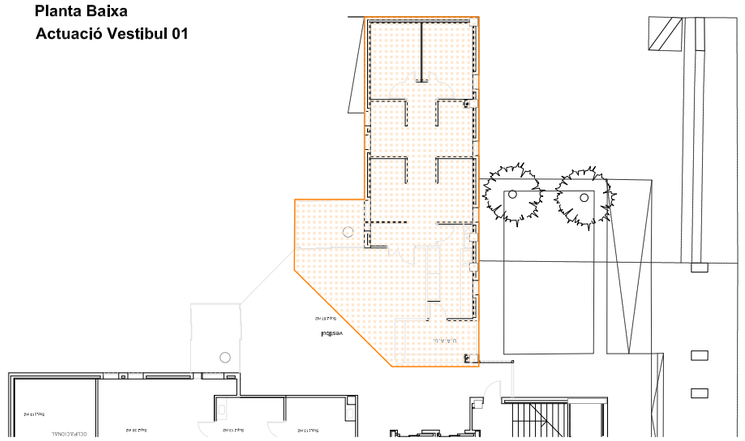
Planta Baixa
Actuació zona Oest



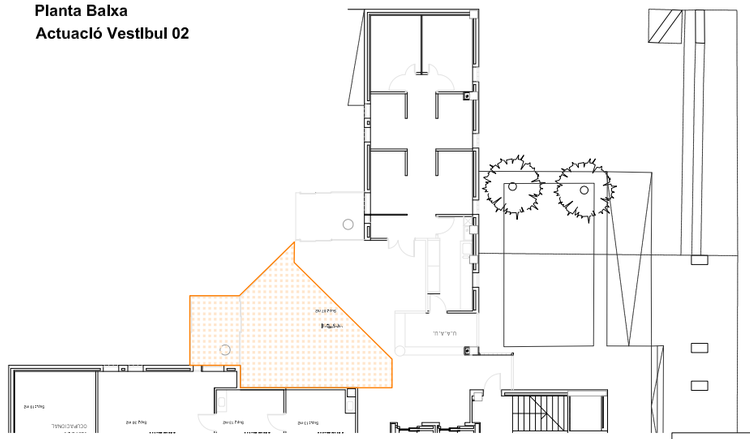
Planta Balxa
Actuacló zona Est



Planta Baixa
Actuació Vestibul 01



Planta Balxa
Actuacló Vestlbul 02



E03

NUM. PLÀNOL

Salut/ Servei Català de la Salut

infraestructures.cat

ARQUITECTE
MIZIEN ARQUITECTURA Ivan Bercedo Jordi Mestre

TÍTOL DEL PROJECTE
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENVOLVENT I LES INSTAL.LACIONS CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT

CLAU
CAP-19226

ESCALES
DIN A3 1:300

ORIGINALS

NOM DEL PLÀNOL:
EXECUCIÓ DE LES OBRES
ACTUACIONS EN L'INTERIOR

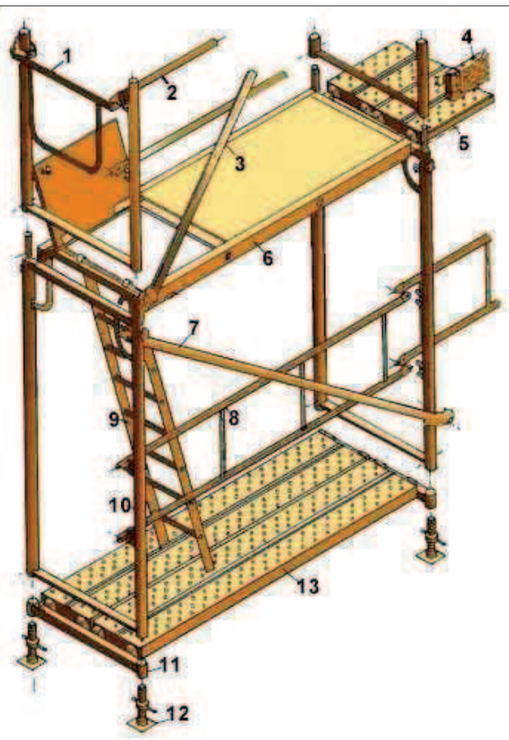
DATA:
ABRIL 2025

NOM FITXER:
CAP-19226

CAPÍTOL
DGE

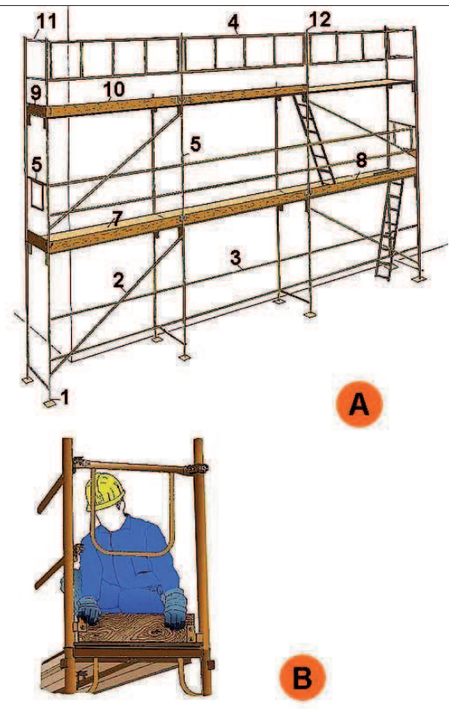
FULL 1 DE 1

Bastides de façana
Perspectiva



1. Barana de cantonada
2. Travesser
3. Diagonal de punt fix
4. Sòcol
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica

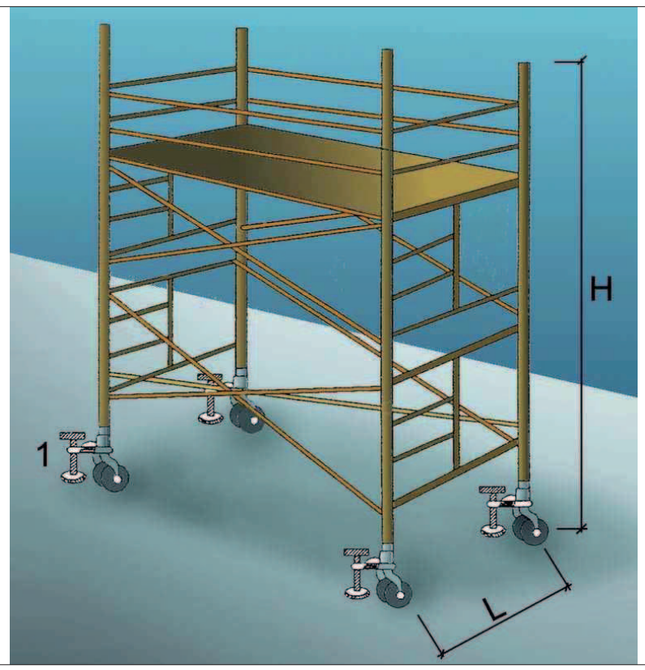
Bastides de façana
Detalls



A. PERSPECTIVA
1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marc
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa
9. Entornapeu
10. Entornapeu
11. Suplement barana
12. Peu de barana

B. DETALL

Metàl·liques sobre rodes
Perspectiva



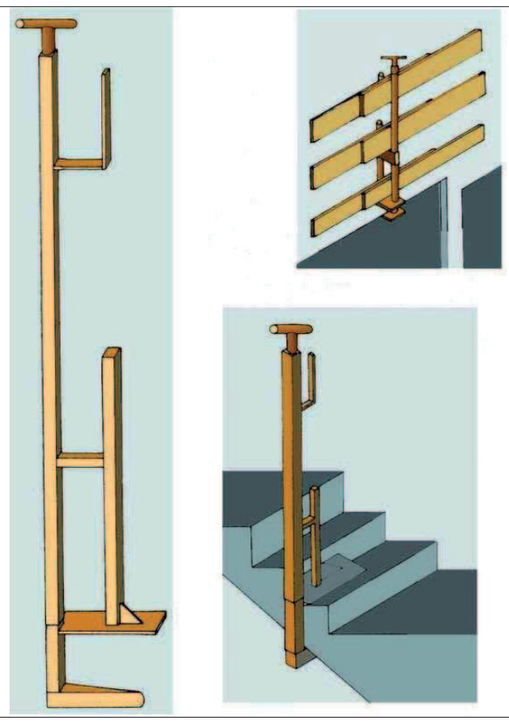
1. Suplement telescòpic opcional

L = 1 / 5 H quan H sigui menor de 7,5 mts.

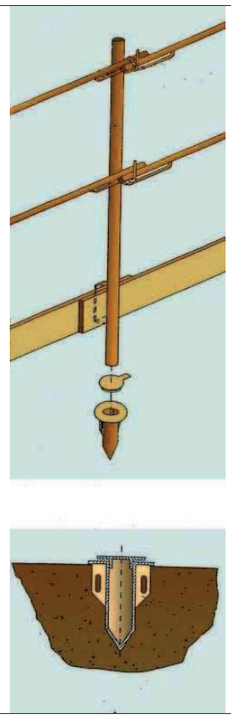
L = 1 / 4 H quan H sigui superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONS: En els castellets de bastides mòbils les rodes disposarán d´enclavaments(mordasses o passadors de fixació).

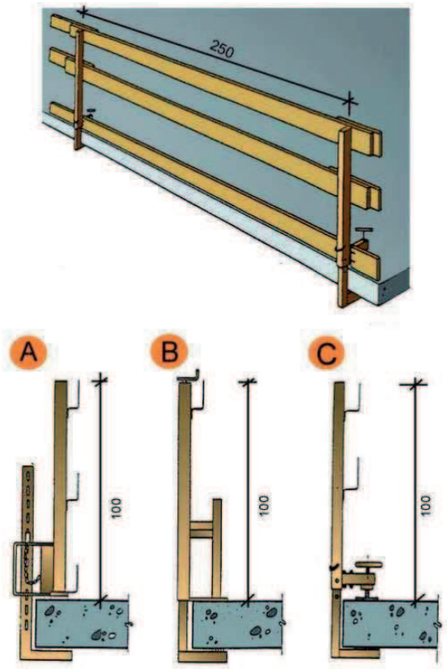
Baranes de seguretat
Amb sergent 1



Baranes de seguretat
Empotrat en forjat

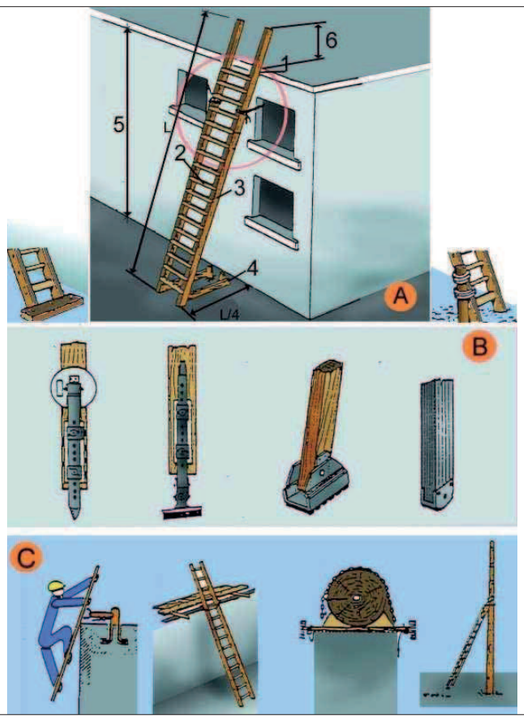


Baranes de seguretat
Amb sergent 2



A. Tipus 1
B. Tipus 2
C. Tipus 3

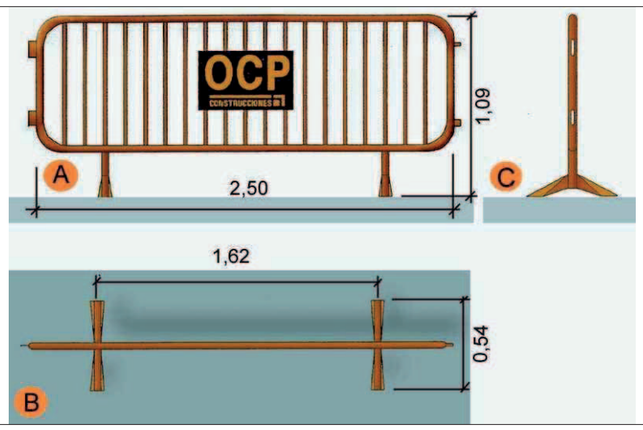
Escales de mà
Detalls



A. ESCALES DE MÀ
1. Punt de recolzament
2. Esglaons engalavernats
3. Travesser d'una sola peça
4. Base
5. Fins a 5 m. màxim per escales simples
   Fins a 7 m. per escales reforçades
6. Mínim 1 m.

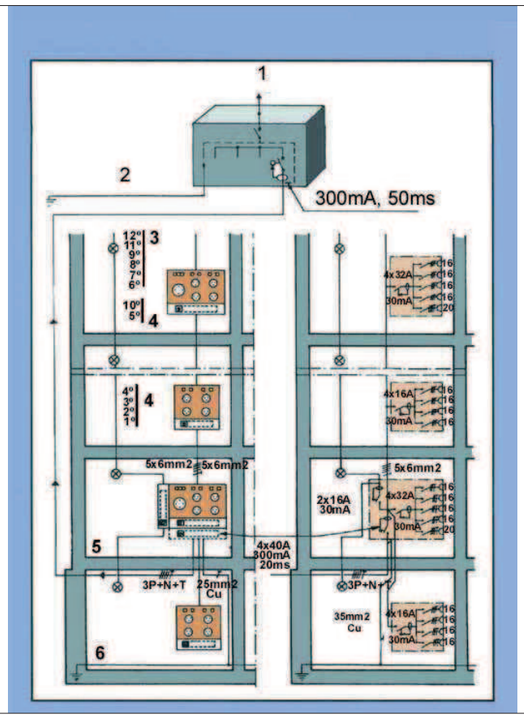
B. MECANISMES ANTILLISCANTS
C. SUBJECCIÓ A LA PART SUPERIOR

Tanques
Tanca peatonal



A. Planta
B. Alçat
C. Perfil

Instal·lacions elèctriques
Instal·lació elèctrica



1. Connexió a l´armari de distribució general.
2. Connexió a terra o conjunt de connexions de terra interconnectades.
3. Pis.
4. Pis.
5. Planta baixa.
6. Anell protector soterrani.

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

Senyalització
Obligació

AMIDAMENTS DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	MESOS	uts				
2	Menjador		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Oficines		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Menjador		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,000

2 PQUD-BIQX mes — Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada prevista		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

3 PQUE-BIQS mes — Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada prevista		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

4 PQUB-BIR3 mes — Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Durada prevista		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

5 PQU0-566V u — Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

TOTAL AMIDAMENT 12,000

6 PQU1-49TI u — Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

7 PQUI-566W u — Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PQUM-566Z u — Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 PQUO-5671 u — Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

10 PQU4-65LW u — Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PQUJ-65LX u — Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

12 PQUK-65LY u — Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 PBBC-65LC u — Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

14 PBB8-65KD u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

15 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

16 PBBD-65KK u Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

17 PBBA-EOJG u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 02 EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LJ u Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 P1477-65LO u Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

3 P147Q-65M5 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 P147Q-65M3 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P147P-EPWV u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	50,000			600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

7 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	50,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

8 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	50,000			400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

9 P147Z-FITL u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

10 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

11 P147L-EQD8 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

12 P147L-EQDJ u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

13 P147L-EQD7 u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

14 P147L-EQDB u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 P147L-EQDE u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

16 P147K-EQDO u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

18 P1474-65MX u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

19 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

20 P1471-65NK u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

21 P147X-65NJ u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

22 P1487-EQE0 u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

23 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

24 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 03 EQUIPS DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
3			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **284,000**

2 P1517-EQFB m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

3 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000	15,000			105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

4 P151P-483G m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	SUP	U	Majora			
2	Puntuals		1,000	7,000	1,500		10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

5 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones treball							
2	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada i passadissos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones treball							
2	Exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Interior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Entrada i passadissos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Altres espais		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació de serralleria i subestr							
2			3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

8 P1540-EQFF u Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Simultaneitat equips		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 P151I-65MA m Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	Entrada		10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266
Capítol SS SEGURETAT I SALUT
Titol 3 04 FORMACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	27,35 €
P-2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,98 €
P-3	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,54 €
P-4	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	27,62 €
P-5	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (DISSET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	17,19 €
P-6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	23,55 €
P-7	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	42,59 €
P-8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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 (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11 €
P-9	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	1,82 €
P-10	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-11	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-12	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	9,23 €
P-13	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-15	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	0,79 €
P-16	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	16,73 €
P-17	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	12,36 €
P-18	P147Q-65M5	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-19	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	151,79 €
P-20	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	38,96 €
P-21	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-22	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	7,15 €
P-23	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	17,46 €
P-24	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (TRETZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	13,31 €
P-25	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06 €
P-26	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	11,73 €
P-28	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (TRETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	13,12 €
P-29	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	39,02 €
P-30	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	7,39 €
P-31	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	330,24 €
P-32	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	27,01 €
P-33	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	51,25 €
P-34	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	36,14 €
P-35	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	34,41 €
P-36	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P-37	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	41,71 €
P-38	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	42,80 €

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	59,18 €
P-40	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	67,67 €
P-41	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72 €
P-42	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	75,06 €
P-43	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	144,46 €
P-44	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	118,32 €
P-45	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	174,89 €
P-46	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	115,71 €
P-47	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	144,21 €
P-48	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €
P-49	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	194,42 €
P-50	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	50,21 €
P-51	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	36,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Els arquitectes redactors del projecte

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**27,35**	**€**
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,75000	€
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,17000	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**32,98**	**€**
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,98000	€
			Altres conceptes	3,00000	€
P-3	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**23,54**	**€**
	B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	21,40000	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-4	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	**27,62**	**€**
	B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	25,11000	€
			Altres conceptes	2,51000	€
P-5	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**17,19**	**€**
	B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	15,63000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-6	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**23,55**	**€**
	B147L-19OO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,41000	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-7	P147L-EQD	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**42,59**	**€**
	B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	38,72000	€
			Altres conceptes	3,87000	€
P-8	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	**3,11**	**€**
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	2,83000	€
			Altres conceptes	0,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-9	P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,82**	€
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-10	P147L-EQD	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**11,10**	€
	B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10,09000	€
			Altres conceptes	1,01000	€
P-11	P147L-EQD	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	**0,04**	€
	B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,23**	€
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,39000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-13	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**9,57**	€
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,70000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-14	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,68**	€
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,53000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-15	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,79**	€
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-16	P147P-EPW	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**16,73**	€
	B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,21000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-17	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**12,36**	€
	B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de poliéster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,24000	€
			Altres conceptes	1,12000	€
P-18	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	**5,93**	€
	B147Q-0XIW	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	5,39000	€

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,54000	€
P-19	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**151,79**	€
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	137,99000	€
			Altres conceptes	13,80000	€
P-20	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**38,96**	€
	B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,42000	€
			Altres conceptes	3,54000	€
P-21	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,25**	€
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-22	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,15**	€
	B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,50000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-23	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,46**	€
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-24	P1487-EQE	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	**13,31**	€
	B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,10000	€
			Altres conceptes	1,21000	€
P-25	P1516-EQF	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	**7,06**	€
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,90000	€
	B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000	€
			Altres conceptes	6,04000	€
P-26	P1517-EQF	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**18,84**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,57000		€
	B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,83000		€
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	4,93750		€
			Altres conceptes	12,50250		€
P-27	P1519-EQF	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs		**11,73**	**€**
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,89600		€
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800		€
	B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,14000		€
			Altres conceptes	6,46600		€
P-28	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs		**13,12**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,05000		€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,47890		€
			Altres conceptes	6,59110		€
P-29	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs		**39,02**	**€**
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,46000		€
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,55000		€
			Altres conceptes	33,01000		€
P-30	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs		**7,39**	**€**
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,22800		€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,05000		€
	B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04200		€
			Altres conceptes	6,07000		€
P-31	P1540-EQF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs		**330,24**	**€**
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	128,30400		€
	B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	34,85000		€
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	29,12000		€
			Altres conceptes	137,96600		€

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-32	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra		**27,01**	**€**
			Altres conceptes	27,01000		€
P-33	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**51,25**	**€**
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,71000		€
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,33000		€
			Altres conceptes	29,21000		€
P-34	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**36,14**	**€**
	BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,30000		€
			Altres conceptes	27,84000		€
P-35	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**34,41**	**€**
	BBB6-CW32	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,73000		€
			Altres conceptes	27,68000		€
P-36	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista		**12,80**	**€**
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	11,64000		€
			Altres conceptes	1,16000		€
P-37	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**41,71**	**€**
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,67000		€
	BBB8-19M0	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000		€
			Altres conceptes	28,34000		€
P-38	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**42,80**	**€**
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,66000		€
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000		€
			Altres conceptes	28,44000		€
P-39	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**59,18**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,34000	€
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
			Altres conceptes	16,49000	€
P-40	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,67**	**€**
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
			Altres conceptes	12,29000	€
P-41	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**18,72**	**€**
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	13,34000	€
			Altres conceptes	5,38000	€
P-42	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**75,06**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,01000	€
			Altres conceptes	8,05000	€
P-43	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**144,46**	**€**
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	131,33000	€
			Altres conceptes	13,13000	€
P-44	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**118,32**	**€**
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	107,56000	€
			Altres conceptes	10,76000	€
P-45	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**174,89**	**€**
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	158,99000	€
			Altres conceptes	15,90000	€
P-46	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**115,71**	**€**

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	105,19000	€
			Altres conceptes	10,52000	€
P-47	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**144,21**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	122,51000	€
			Altres conceptes	21,70000	€
P-48	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,52**	**€**
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-49	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**194,42**	**€**
	BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	165,71000	€
			Altres conceptes	28,71000	€
P-50	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**50,21**	**€**
	BQUI-0TI9	u	Recipient per a recollida selectiva de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	7,02000	€
P-51	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**36,10**	**€**
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	24,22250	€
			Altres conceptes	11,87750	€

Els arquitectes redactors del projecte

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,75000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,42000	€
B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,21000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	20,17000	€
B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	21,40000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,98000	€
B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	25,11000	€
B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	15,63000	€
B147J-0XKC	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	38,72000	€
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	2,83000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,65000	€
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10,09000	€
B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,39000	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,70000	€
B147L-19OO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	21,41000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,53000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	15,21000	€
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,24000	€
B147Q-0XIW	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	5,39000	€
B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	137,99000	€
B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,42000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XIA	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,87000	€
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,10000	€
B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	3,32000	€
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,75000	€
B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	4,08000	€
B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	19,75000	€
B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,91000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDR	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,41000	€
B15Z0-0MDS	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,15000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,00000	€
B15Z0-0MDU	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,56000	€
B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	2,64000	€
BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,66000	€
BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,71000	€
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,67000	€
BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,33000	€
BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,30000	€
BBB6-CW32	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,73000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	11,64000	€
BBB8-19M0	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000	€
BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,70000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	42,34000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	53,36000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,01000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un	131,33000	€

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs		
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	107,56000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	158,99000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	105,19000	€
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	122,51000	€
BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	165,71000	€
BQUI-0TI9	u	Recipient per a recollida selectiva de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	96,89000	€
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000	27,35 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
		Subtotal:					2,94200	2,94200
Materials								
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	20,17000	=	20,17000	
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,75000	=	1,75000	
		Subtotal:					21,92000	21,92000

COST DIRECTE		24,86200
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,48620
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,34820**

P-2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000	32,98 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	29,98000	=	29,98000	
		Subtotal:					29,98000	29,98000

COST DIRECTE		29,98000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,99800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,97800**

P-3	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	23,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474-0XKZ	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada	1,000	x	21,40000	=	21,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Subtotal:		21,40000		21,40000
COST DIRECTE				21,40000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,14000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,54000**

P-4	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	Rend.: 1,000	27,62 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1477-07TU	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1,000	x	25,11000	=	25,11000	
		Subtotal:					25,11000	25,11000

COST DIRECTE		25,11000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,51100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,62100**

P-5	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	Rend.: 1,000	17,19 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1477-07TY	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	15,63000	=	15,63000	
		Subtotal:					15,63000	15,63000

COST DIRECTE		15,63000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,56300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,19300**

P-6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	Rend.: 1,000	23,55 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147L-19O	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	21,41000	=	21,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	21,41000	21,41000
	COST DIRECTE			21,41000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,14100
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,55100**

P-7 **P147L-EQD7** u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç **Rend.: 1,000** **42,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKC	u Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000	x	38,72000	=	38,72000	
		Subtotal:					38,72000	38,72000
	COST DIRECTE							38,72000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %						3,87200
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**42,59200**

P-8 **P147L-EQD8** u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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 **Rend.: 1,000** **3,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKD	u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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	1,000	x	2,83000	=	2,83000	
		Subtotal:					2,83000	2,83000
	COST DIRECTE							2,83000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %						0,28300
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**3,11300**

P-9 **P147L-EQDA** u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell **Rend.: 1,000** **1,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKF	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
		Subtotal:					1,65000	1,65000

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,65000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,16500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,81500**

P-10 **P147L-EQDB** u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **11,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKG	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	10,09000	=	10,09000	
		Subtotal:					10,09000	10,09000
	COST DIRECTE							10,09000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %						1,00900
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**11,09900**

P-11 **P147L-EQDE** u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 **Rend.: 1,000** **0,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKJ	u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
		Subtotal:					0,04000	0,04000
	COST DIRECTE							0,04000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %						0,00400
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							**0,04400**

P-12 **P147L-EQDI** u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,39000	=	8,39000	
		Subtotal:					8,39000	8,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		8,39000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,83900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,22900**

P-13 **P147L-EQDJ** u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	8,70000	=	8,70000	
		Subtotal:					8,70000	8,70000

COST DIRECTE		8,70000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,87000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,57000**

P-14 **P147N-EPX1** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,53000	=	1,53000	
		Subtotal:					1,53000	1,53000

COST DIRECTE		1,53000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,15300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,68300**

P-15 **P147O-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 **Rend.: 1,000** **0,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
		Subtotal:					0,72000	0,72000

COST DIRECTE		0,72000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,07200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,79200**

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-16 **P147P-EPWV** u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147P-19O	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	1,000	x	15,21000	=	15,21000	
		Subtotal:					15,21000	15,21000

COST DIRECTE		15,21000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,52100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,73100**

P-17 **P147Q-65M3** u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **12,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,24000	=	11,24000	
		Subtotal:					11,24000	11,24000

COST DIRECTE		11,24000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,12400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,36400**

P-18 **P147Q-65M5** u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 **Rend.: 1,000** **5,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Q-0XI	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	5,39000	=	5,39000	
		Subtotal:					5,39000	5,39000

COST DIRECTE		5,39000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,53900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,92900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-19	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	**Rend.: 1,000**	**151,79**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147W-19P	u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360	1,000	x	137,99000 =		137,99000	
		Subtotal:					137,99000	137,99000
		COST DIRECTE						137,99000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				13,79900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**151,78900**

P-20	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**Rend.: 1,000**	**38,96**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147X-19P7	u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	35,42000 =		35,42000	
		Subtotal:					35,42000	35,42000
		COST DIRECTE						35,42000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				3,54200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,96200**

P-21	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**0,25**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Y-0XJE	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000 =		0,23000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		0,23000	0,23000
	COST DIRECTE			0,23000
	DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,02300
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,25300**

P-22	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**7,15**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XIA	u Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,50000 =		6,50000	
		Subtotal:					6,50000	6,50000
		COST DIRECTE						6,50000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,65000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,15000**

P-23	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	**17,46**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1480-0XLP	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,87000 =		15,87000	
		Subtotal:					15,87000	15,87000
		COST DIRECTE						15,87000
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				1,58700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,45700**

P-24	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.: 1,000**	**13,31**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1487-0XM5	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	12,10000 =		12,10000	
		Subtotal:					12,10000	12,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,10000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,21000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,31000**

P-25 P1516-EQFA m2 Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,15000	=	0,12000	
	B151A-19LN	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,75000	=	0,90000	
					Subtotal:			1,02000	1,02000

COST DIRECTE			6,41700
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,64170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,05870**

P-26 P1517-EQFB m Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
					Subtotal:			10,79400	10,79400
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,19000	=	0,57000	
	B1512-19LR	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	3,32000	=	0,83000	
	B151J-19LQ	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	19,75000	=	4,93750	
					Subtotal:			6,33750	6,33750

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,13150
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,71315
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,84465**

P-27 P1519-EQFC m2 Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **11,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,56000	=	0,14000	
	B151B-19LO	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	4,08000	=	4,89600	
					Subtotal:			5,26400	5,26400

COST DIRECTE			10,66100
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,06610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,72710**

P-28 P151G-49AL m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **13,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Materials									
	B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
	B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
					Subtotal:			6,52890	6,52890

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,92590
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,19259
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,11849**

P-29 P151I-65MA m Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **39,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	24,55000	=	29,46000	
			Subtotal:					29,46000	29,46000
Materials									
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	5,000	x	0,11000	=	0,55000	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,42000	=	5,46000	
			Subtotal:					6,01000	6,01000

COST DIRECTE		35,47000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,54700
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,01700**

P-30 P151P-483G m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
			Subtotal:					5,39700	5,39700
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	1,75000	=	1,05000	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,21000	=	0,04200	
			Subtotal:					1,32000	1,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,71700
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,67170
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,38870**

P-31 P1540-EQFF u Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **330,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x	24,55000	=	49,10000	
			Subtotal:					107,94000	107,94000
Materials									
	B15Z0-0MD	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000	x	0,41000	=	34,85000	
	B44Z-0M1E	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x	2,64000	=	128,30400	
	B151K-19LS	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x	0,91000	=	29,12000	
			Subtotal:					192,27400	192,27400

COST DIRECTE		300,21400
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	30,02140
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**330,23540**

P-32 P169-67C9 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **27,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
			Subtotal:					24,55000	24,55000

COST DIRECTE		24,55000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	2,45500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,00500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	51,25 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
		Subtotal:					24,55000	24,55000
Materials								
BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	12,71000	=	12,71000	
BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,33000	=	9,33000	
		Subtotal:					22,04000	22,04000
		COST DIRECTE						46,59000
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			4,65900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,24900**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	36,14 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
		Subtotal:					24,55000	24,55000
Materials								
BBB6-CW2	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,30000	=	8,30000	
		Subtotal:					8,30000	8,30000
		COST DIRECTE						32,85000
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,28500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,13500**

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	34,41 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
		Subtotal:					24,55000	24,55000
Materials								
BBB6-CW32	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,73000	=	6,73000	
		Subtotal:					6,73000	6,73000
		COST DIRECTE						31,28000
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,12800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,40800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000	12,80 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	11,64000	=	11,64000	
		Subtotal:					11,64000	11,64000
		COST DIRECTE						11,64000
		DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,16400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,80400**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	41,71 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
		Subtotal:					24,55000	24,55000
Materials								
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,67000	=	7,67000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBB8-19M0	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x	5,70000 =	5,70000		
					Subtotal:	13,37000	13,37000	
						COST DIRECTE		37,92000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	3,79200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,71200**

P-38 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **42,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
						Subtotal:		24,55000	24,55000
Materials									
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,66000	=	8,66000	
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,70000	=	5,70000	
						Subtotal:		14,36000	14,36000
						COST DIRECTE			38,91000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,89100
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,80100**

P-39 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **59,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
						Subtotal:		11,10800	11,10800
Materials									
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,34000	=	42,34000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000 x	0,35000 =	0,35000		
					Subtotal:	42,69000	42,69000	
						COST DIRECTE		53,79800
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	5,37980
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,17780**

P-40 PQU0-566V u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
						Subtotal:		6,13750	6,13750
Materials									
	BQU0-0TH	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
						Subtotal:		55,38000	55,38000
						COST DIRECTE			61,51750
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,15175
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,66925**

P-41 PQU1-49TI u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
						Subtotal:		3,68250	3,68250
Materials									
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	53,36000	=	13,34000	
						Subtotal:		13,34000	13,34000
						COST DIRECTE			17,02250
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,70225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,72475**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	75,06 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
		Subtotal:					1,22750	1,22750
Materials								
	BQU4-19O7	u Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	67,01000	=	67,01000	
		Subtotal:					67,01000	67,01000

COST DIRECTE		68,23750
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,82375
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,06125**

P-43	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000	144,46 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU8-2RBJ	mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x	131,33000	=	131,33000	
		Subtotal:					131,33000	131,33000

COST DIRECTE		131,33000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	13,13300
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,46300**

P-44	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000	118,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUA-2RB0	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor,	1,000	x	107,56000	=	107,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell

Subtotal:	107,56000	107,56000	
COST DIRECTE		107,56000	
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	10,75600	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**118,31600**	

P-45	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	174,89 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUC-2RB	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	158,99000	=	158,99000	
		Subtotal:					158,99000	158,99000

COST DIRECTE		158,99000
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	15,89900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**174,88900**

P-46	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000	115,71 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUE-2RB7	mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	105,19000	=	105,19000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		105,19000	105,19000
				COST DIRECTE			105,19000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,51900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**115,70900**

P-47 PQUI-566W u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **144,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
		Subtotal:					8,59250	8,59250
Materials								
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	122,51000	=	122,51000	
		Subtotal:					122,51000	122,51000
		COST DIRECTE						131,10250
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				13,11025
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,21275**

P-48 PQUJ-65LX u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,52 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
		Subtotal:					1,22750	1,22750
Materials								
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
		Subtotal:					1,06000	1,06000
		COST DIRECTE						2,28750
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,22875
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,51625**

P-49 PQUK-65LY u Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **194,42 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,375	/R x	29,42000	=	11,03250	
		Subtotal:					11,03250	11,03250
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	1,000 x 165,71000 =		165,71000	
			Subtotal:			165,71000	165,71000
			COST DIRECTE				176,74250
			DESPESES INDIRECTES	10,00 %			17,67425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**194,41675**

P-50 PQUM-566Z u Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **50,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
		Subtotal:					2,45500	2,45500
Materials								
BQUI-0TI9	u	Recipient per a recollida selectiva de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
		Subtotal:					43,19000	43,19000
		COST DIRECTE						45,64500
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				4,56450
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,20950**

P-51 PQUO-5671 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,10 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
		Subtotal:					8,59250	8,59250
Materials								
BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	96,89000	=	24,22250	
		Subtotal:					24,22250	24,22250
		COST DIRECTE						32,81500
		DESPESES INDIRECTES		10,00 %				3,28150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,09650**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 44)	118,32	38,000	4.496,16
2	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 45)	174,89	7,000	1.224,23
3	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 46)	115,71	23,000	2.661,33
4	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P - 43)	144,46	17,000	2.455,82
5	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	67,67	12,000	812,04
6	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	18,72	6,000	112,32
7	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	144,21	1,000	144,21
8	PQUM-566Z	u	Recipient per a recollida selectiva, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	50,21	4,000	200,84
9	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	36,10	4,000	144,40
10	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	75,06	1,000	75,06
11	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	2,52	12,000	30,24
12	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	194,42	1,000	194,42
13	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 36)	12,80	6,000	76,80
14	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	51,25	8,000	410,00
15	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	42,80	8,000	342,40
16	PBBD-65KK	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	41,71	8,000	333,68

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

17	PBBA-EOJG	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	34,41	8,000	275,28

TOTAL Titol 3 01.SS.01 13.989,23

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	02	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LJ	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 4)	27,62	24,000	662,88
2	P1477-65LO	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (P - 5)	17,19	16,000	275,04
3	P147Q-65M5	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 18)	5,93	3,000	17,79
4	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 17)	12,36	3,000	37,08
5	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 16)	16,73	16,000	267,68
6	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 21)	0,25	600,000	150,00
7	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 15)	0,79	500,000	395,00
8	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 14)	1,68	400,000	672,00
9	P147Z-FITL	u	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 22)	7,15	10,000	71,50
10	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 9)	1,82	24,000	43,68
11	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, 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 (P - 8)	3,11	16,000	49,76
12	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 13)	9,57	24,000	229,68
13	P147L-EQD7	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 7)	42,59	8,000	340,72
14	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 10)	11,10	6,000	66,60
15	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 11)	0,04	50,000	2,00
16	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 6)	23,55	6,000	141,30
17	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	9,23	10,000	92,30
18	P1474-65MX	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb	23,54	24,000	564,96

			turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 3)		
19	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	32,98	16,000	527,68
20	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 1)	27,35	4,000	109,40
21	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 20)	38,96	4,000	155,84
22	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 24)	13,31	36,000	479,16
23	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 23)	17,46	36,000	628,56
24	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 360 (P - 19)	151,79	4,000	607,16

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.02**		**6.587,77**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	03	EQUIPS DE PROTECCIO COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1516-EQFA	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	7,06	284,000	2.005,04
2	P1517-EQFB	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	18,84	110,000	2.072,40
3	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	13,12	105,000	1.377,60
4	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	7,39	10,500	77,60
5	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	36,14	3,000	108,42
6	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	59,18	5,000	295,90
7	P1519-EQFC	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida	11,73	9,000	105,57

			no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)		
8	P1540-EQFF	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	330,24	2,000	660,48
9	P151I-65MA	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 29)	39,02	10,000	390,20

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.03**		**7.093,21**

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	SS	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	04	FORMACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 32)	27,01	36,000	972,36

TOTAL	**Titol 3**	**01.SS.04**		**972,36**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 23/04/26 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.SS.01	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA	13.989,23
Titol 3	01.SS.02	EQUIPS DE PROTECCIO INDIVIDUAL	6.587,77
Titol 3	01.SS.03	EQUIPS DE PROTECCIO COL·LECTIVA	7.093,21
Titol 3	01.SS.04	FORMACIÓ DE SEGURETAT I SALUT	972,36
Capítol	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**28.642,57**
		28.642,57	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	28.642,57
Obra	**01**	**Pressupost CAP-19266**	**28.642,57**
		28.642,57	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP-19266	28.642,57
			28.642,57

euros

SEGURETAT I SALUT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT
CAP-19266

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		28.642,57
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 28.642,57.....		3.723,53
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 28.642,57.....		1.718,55
Subtotal		34.084,65
21 % IVA SOBRE 34.084,65.....		7.157,78
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	41.242,43

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-UN MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)

Els arquitectes redactors del projecte

MIZIEN ARQUITECTURA SLP

DC CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

CENTRE D'ATENCIÓ PRIMÀRIA SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. CLAU: CAP-19266
MIZIEN ARQUITECTURA SLP

OBJECTE I PLANTEJAMENT GENERAL

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), **constituint el nivell mínim exigible**. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

INTERRELACIÓ AMB ELS SISTEMES D'ORGANITZACIÓ DELS CONTRACTISTES

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i

per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.
CLAU: CAP-19266

"engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

   Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució. Serà sens dubte l'actitud d'aquest director d'execució la que provocarà una millor aplicació del sistema. Quan es diu que aquests procediments serveixen només per "omplir paper", ja que s'acostumen a complimentar tard i de cop (per exemple a final de mes), cal preguntar-se si la DEO ha demanat, amb certa freqüència, els registres d'inspecció i ha mostrat interès en el seu contingut. Si ningú intenta treure profit del sistema, és lògic que acabi derivant en un tràmit merament "burocràtic".

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.
CLAU: CAP-19266

CONTROL DE MATERIALS

El Plec de Condicions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (AENOR o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garantitzen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.

- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.

- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Aquests assaigs es troben definits i valorats en el pressupost del pla de control de qualitat.

Relació de materials on cal realitzar assaigs de control de recepció:

- *Formigó estructural*
- *Acer per armar*
- *Acer laminat.*
- *Peces ceràmiques de maó calat*
- *Làmines impermeabilitzants*
- *Terratzo per a paviments*
- *Aïllaments tèrmics i acústics*

Com a regla general, no s'iniciarà l'execució d'una unitat d'obra concreta mentre no es disposin dels documents acreditatius del nivell de qualitat dels materials components, i

els resultats hagin estats expressament acceptats per la DEO. Aquests documents acreditatius quedaran arxivats i s'integraran al document EDC de final d'obra (EDC = Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada).

Si per raons d'urgència, cal utilitzar en obra un material que no ha estat degudament rebut, per exemple per estar pendent de presentació dels resultats d'assaig, caldrà obligatòriament una acceptació provisional de la DEO i un seguiment estricte, per part del contractista, del destí final d'aquest material a l'obra (traçabilitat).

CONTROL D'EXECUCIÓ

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, **com a mínim**, les següents activitats de control:

- *Cobertes*
- *Subestructura de façana*
- *Tancaments de façana*
- *Instal·lació elèctrica i fotovoltaica*

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició, verticalitat, etc.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
CAP SANT ILDEFONS DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT.
CLAU: CAP-19266

- Freqüència de control: per lot (cada 100 m2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	03	SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3	01	COBERTES

P787-11UZ1 COBERTA PLANA INVERTIDA DE GRAVES: 576,000 m2

Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acabada amb graves

De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1 Suport resistent
2 Suport d'impermeabilització: formació de pendents ARGOSEC M25 elit o equivalent
3 Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4 Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent (inclosa la formació de peto)
5 Capa de segellat i acabat DANOCOAT PAS 700 o equivalent
6 Capa separadora geotèxtil DANOFELT PI 150 o equivalent
7 Aïllament tèrmic (XPS) DANOPREN TR 100mm o equivalent
8 Capa antipunxonant geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
9 Acabat de grava tipus palet de riera de 16 a 32 mm de, de 6 cm de gruix. Material existent, enretirat de la zona d'actuació, acopiat en obra i recol·locat.

Inclou:
10 Formació de mitja canya amb ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent
11 Paragravetes DANOSA o equivalent
12 Cassoleta EPDM DANOSA o equivalent
13 Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
14 Perfil de subjecció col·laminat DANOSA TIPUS B o equivalent
15 Cordó de segellat elàstic ELASTYDAN PU 40 Gris o equivalent

Neteja i preparació prèvia del suport de formigó o morter emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida a base de poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent, totalment adherida al suport prèviament preparat, aplicada mitjançant projecció en calent, lliure de dissolvents i plastificants, amb una resistència a la tracció > 21 MPa segons EN ISO 527-3, elongació a trencament > 400% segons EN ISO 527-1, assecat al tacte en 15 s; gran rang de temperatura d'aplicació de 5 ºC a 40 ºC; amb un rendiment ? 2 kg/m² i gruix d'aprox 2 mm, Declaració Ambiental de Producte DAP núm. S-P-03356, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200; llest per cobrir amb grava.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; membrana de segellat i protecció UV a base de membrana de poliuretà DANOCOAT® PUR 2C; PERFIL METÀL·LIC DANOSA® o equivalent fixat mecànicament al parament i cordó de segellat ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent entre el parament i el perfil metàl·lic.
Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada o equivalent; CASSOLETA DANOSA® o equivalent prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació de base epoxi DANOPRIMER® EP o equivalent; membrana d'impermeabilització líquida amb poliurea pura bicomponent DANOCOAT® 250 o equivalent; aplicades aquestes dues darreres capes arribant fins a

l'interior de la cassoleta.
Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2 i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401. Posada en obra conforme a ETE núm. 17/0401.
(P - 87)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11253	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,18	526,18	Si	1	0,000		1,0000	Tram

P787-11UZ2 COBERTA PLANA INVERTIDA DE RAJOLA: 462,000 m2
Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea, aïllant XPS 10 mm i acaba amb dues capes de rajola.
De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1. Suport resistent
2. Suport d'impermeabilització amb formigó cel·lular + morter de regularització
3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent
4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 200 o equivalent
6. Aïllament tèrmic DANOPREN TR o equivalent
7. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
8. Morter de protecció i paviment:
8.1. Morter de regularització
8.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
8.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
9. Acabat de paviment de rajola ceràmica 2 capes. Acabat de terrat amb paviment format per dues capes de rajola ceràmica, una de ceràmica comuna i una de mecànica de Classe 3 de relliscossitat, de color vermell i de 28x14 cm

Inclou:
10. Massilla de poliuretà ELASTYDAN PU 40 o equivalent
11. Cassoleta sifònica EPDM DANOSA o equivalent
12. Segellador de juntes ELASTYDAN PU 40 color gris o equivalent
(mínim de prof. de segellant de 1cmx1cm)
13. Roundex o equivalent
14. Formació mitjana canya amb ELASTYDAN PU 40 o equivalent
15. Banda de reforç DANOBAND BUTYL 75 o equivalent
16. Perfil de subjecció col·laminat DANOSA tipus C o equivalent
17. Àrid DANOQUARTZ o equivalent

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un

rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 200 o equivalent; aïllament tèrmic a base de panells de poliestirè extruït DANOPREN® TR, de 100 mm de gruix, amb juntes perimetrals a mitja fusta, Declaració Ambiental de Producte DAP nº S-P-00501, ecoetiqueta ambiental tipus III; capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.

Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.
(P - 88)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7111102	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1	1,00	189,83	189,83	Si	1	0,000		1,0000	Tram
J7116106	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1	1,00	232,39	232,39		1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	4,00	526,18	2.104,72		1	150,000		1,0000	Tram

P787-11UZ3 Coberta plana invertida amb impermeabilització de poliurea i acaba amb una capa de rajola. 309,000 m2
De forma detallada. Descripció per capes de baix a d'alt:
1. Suport resistent (existent)
2. Morter de regularització
3. Imprimació epoxi DANOPRIMER EP o equivalent

4. Membrana impermeabilitzant DANOCOAT 250 o equivalent, (inclosa la formació de peto)
5. Capa separadora geotèxtil DANOFELT PY 300 o equivalent
6. Morter de protecció i paviment:
6.1. Morter de regularització
6.2. Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent
6.3. Morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent
7. Acabat de paviment de rajola ceràmica. Acabat de terrat amb paviment format per una capes de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF)

Descripció detallada de components:
Neteja i preparació prèvia del suport de formigó de pendents emprant mitjans mecànics per al poliment o fresat de la superfície, reparació d'irregularitats i segellat de fissures; aplicació d'una capa d'imprimació DANOPRIMER® EP o equivalent, de base epoxi bicomponent per millorar la consolidació, el segellat i l'adherència del suport, amb una resistència a l'adherència per tracció de 3,8 MPa segons EN 13892-8, exempta de dissolvents, i curat ràpid a baixes temperatures, d'aplicació manual amb rodet amb un rendiment aproximat de 300-500 g/m², depenent de la porositat del suport; un cop curada la imprimació, aplicació de la membrana d'impermeabilització DANOCOAT® 250 o equivalent a base de poliurea pura bicomponent, totalment adherida al suport, i aplicada mitjançant projecció en calent amb relació de mescla 1:1 en volum, lliure de dissolvents i plastificants, amb 100% de contingut en sòlids, de curat en 5 segons, amb una resistència a la tracció >21 MPa i elongació a trencament >400% segons EN ISO 527-1, adherència per tracció de 4 MPa segons EN 1542, resistència a l'impacte sense esquerdes amb alçada de caiguda >2.500 mm i valor IR de 24,5 Nm segons EN ISO 6272-1, amb resistència al desgast Taber i pèrdua de pes de 128 mg segons EN 5470-1, amb resistència a xoc tèrmic entre 125°C i -60°C segons EN 13687-5, amb resistència a la fissuració de classe A5 en mètode estàtic, i amb ponteig de fissures >2.500 µm en mètode dinàmic després de 1.000 cicles a -10°C segons l'EN1062-7, comportament a foc Broof(t1) segons EN 13501-5+A1 part 5, amb resistència a forts atacs químics segons la Norma EN 13529, on després de 3 dies en contacte amb reactius emprats com ara: benzina, gasoil, oli de motor, àcid acètic al 10%, àcid sulfúric al 20%, hidròxid de sodi al 20%, clorur de sodi al 20%, capa separadora formada per geotèxtil de polièster DANOFELT® PY 300; Adhesiu de ciment ARGOCOLA ELITE 500 o equivalent, morter de rejuntat ARJUNT UNIVERSAL o equivalent, preparat per a col·locació de paviment de rajola ceràmica.
Inclou part proporcional de: trobades amb paraments elevant la impermeabilització 20 cm a la vertical sobre acabat de coberta formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS o equivalent; banda de reforç autoadhesiva en peto DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; pont d´unió DANOPRIMER® PU més àrid DANOQUARTZ® SP49. Trobades amb embornals formats per: cordó de segellat a mode de mitja canya ELASTYDAN® PU 40 GRIS; banda de reforç autoadhesiva DANOBAND® BUTYL de 75 mm d'amplada; CASSOLETA DANOSA® prefabricada d'EPDM del diàmetre necessari; imprimació DANOPRIMER® EP; membrana de terminació DANOCOAT® 250; aplicades aquestes darreres capes arribant fins a l'interior de la cassoleta. Productes proveïts de marcatge CE europeu segons EN 1504-2, i sistema d'impermeabilització certificat mitjançant Avaluació Tècnica Europea (ETE) núm. 17/0401.

(P - 89)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7111102	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1	1,00	189,83	189,83		1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,18	526,18	1	0,000	1,0000	Tram

P511-390Z Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment. (P - 81) 309,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165	1,00	90,64	90,64	Si	1	0,000	U	12,0000	Estadístic

P787-11VM2 Sistema d'impermeabilització amb membrana contínua de poliurea bicomponent 100% pura amb protector a la intemperie i antilliscant, d'1,4 mm de gruix, amb preparació de la superfície amb polit mecànic i aspirat de la pols, aplicació d'emprimació específica i aplicació de membrana de poliurea bicomponent en calent, aplicat sobre suport de formigó (P - 90) 60,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11151	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,18	526,18	Si	1	0,000		1,0000	Tram

P781-5ZNG Impermeabilització de paraments horitzontals amb polímer acrílic, amb una dotació de 2 kg/m2 (P - 86) 140,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11253	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	1,00	526,18	526,18		1	0,000		1,0000	Tram
Total	**COBERTES 01.03.01**			**4.912,13**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 02 FAÇANES

P8310-Z1WH TIPUS A. Revestiment de façana amb aïllament amb morter aïllant i aplacat de rajola ceràmica. 1.386,930 m2

De forma resumida: sistema d'aïllament exterior de façana tipus webertherm ceramic òptima/plus o equivalent d'aïllament per l'exterior amb morter aïllant projectat de 4cm webertherm aislone o equivalent, malles de reforç i acabat amb peces ceràmiques de format 15x30 cm de Ceràmica Cumella o equivalent, col·locades amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone o equivalent
(2) Revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base o equivalent,
(3) Armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(4) Espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5, o equivalent;
(5) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(6) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades.
(7) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(8) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

En detall:

Aïllament de 40 mm en base morter termoaïllant projectat webwertherm aislone (1) o equivalent, realitzat damunt de capa de regularització de 2cm prèvia (o parts d'esquerdejat existent), morter termoaillant ETA 17/0236, consistent en: subministrament i aplicació de morter termoaïllant compost a base de calç (conglomerants hidràulics), càrregues minerals, alleugerants i additius especials, de color groc i conductivitat tèrmica 0,042 W/m.k, espessor de 40mm.

Posteriorment es realitzarà el revestiment del morter termoaïllant amb morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

(P - 99)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0FH2R0K	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3	1,00	193,08	193,08	Si	1	0,000		1,0000	Tram
J0FH5L0V	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12	1,00	459,82	459,82	Si	1	0,000		1,0000	Tram
J0FH8R0L	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4	1,00	233,06	233,06		1	0,000		1,0000	Tram

J0FHBR0J	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	1,00	167,66	167,66		1	0,000	1,0000	Tram
J0FHCR0J	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	1,00	157,88	157,88	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHEG0P	Determinació del coeficient de dilatació lineal d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-8	1,00	225,69	225,69		1	0,000	1,0000	Tram
J0FHFL0T	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	1,00	295,67	295,67	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHGL0T	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	1,00	295,67	295,67	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHJG0U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7	1,00	179,44	179,44	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHLL0Q	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9	1,00	257,65	257,65	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHMG0Y	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004	1,00	283,48	283,48	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHNL1N	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6	1,00	199,96	199,96	Si	1	0,000	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLC301	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537	1,00	692,84	692,84	Si	1	0,000		1,0000	Tram

J3ZLGG00	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	1,00	85,44	85,44	Si	1	0,000	1,0000	Tram
J3ZLMG00	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	1,00	53,77	53,77	Si	1	0,000	1,0000	Tram
MZUX01	Estudi termogràfic de l'envolupant de l'edifici, incloent-hi façanes opaques, envidraments i cobertes. Inclou redacció d'informe, amb dades i imatges.	1,00	450,00	450,00	Si	1	0,000	1,0000	Tram

P8310-Z2WH TIPUS B. Revestiment de façana amb capa de regularització de morter amb malla i aplacat de rajola cerámica amb fixacions mecàniques 1.971,130 m2

De forma detallada, de l'interior a l'exterior, les capes a executar damunt la capa de regularització de l'esquerdejat existent repicat, són:
(1) Morter regularització amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 o equivalent
(2) Morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid per fixació de les peces ceràmiques o equivalent ;
(3) Peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella o equivalent de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, amb coeficient d'absorció d'aigua inferior al 5%, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra i amb ranura executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, color equivalent al de la ceràmica existent de façana, pes inferior a 20 kg/m2. S'inclou la repercussió de peces especials amb un dels cantells laterals arrodonits per a la formació de cantonades. Color terracota o gris, a escollir sobre mostres per la DF.
(4) Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.
La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.
Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.
(5) Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

Morter webertherm base (2) o equivalent, aplicat en un gruix de 2-3 mm per mà, en tres mans i armat amb doble malla de fibra de vidre alcalí-resistent, webertherm malla 160 (3) o equivalent, amb obertura de l'entramat 3,5 x 3,8 mm, 131 g/m², gruix 0,52 mm, valor nominal de resistència a tracció en condicions estàndard de 2200/2200 i resistència a elongació 3,8/3,8, embeguda a la meitat de l'espessor; s'aplicarà una primera mà de morter regularitzador sobre la qual es col·locarà, en fresc, la malla de reforç.

Passades 24h i ja seca la primera mà, s'aplicarà una segona mà de morter de regularització, estès a la superfície amb una llana dentada de 8 x 8 mm i tot seguit es col·locarà, en fresc, una segona malla. Passades 24h i ja seca la segona mà, es fixaran ambdues malles al suport (totxana existent) amb espiga metàl.lica inoxidable cargolada webertherm espiga SRD5 (4), o equivalent, ancoratge universal cargolat amb trencament de pont tèrmic optimitzat, col·locades a raó d'un mínim de 6 uts. d'espigues/m² fins a 16 espigues/m², en funció de la posición, l'alçada i de la relació a cantonades, seguint l'especificat en la guía de col.locació del fabricant.

Finalment, es cobrirà la malla i les espigues amb una última capa de morter de regularització webertherm base o equivalent, deixant una superfície rugosa i apta per rebre l'acabat ceràmic.

Subministrament i col·locació de les peces ceràmiques amb morter adhesiu de forjat ràpid webercol flex superrapid (5), o equivalent, morter adhesiu de lligants mixts d'altes prestacions i les següents característiques tècniques: classificació C2TEFS2 segons norma EN 12004, deformabilitat >5mm i reacció al foc Euroclasse A2-s1,d0; aplicat mitjançant tècnica del doble encolat amb llana dentada de 8 x 8 mm, per a l'adhesió de peces ceràmiques (6) de pes < 20 kg/m²; i rejuntat amb webercolor premium (7) o

equivalent, morter de rejuntat d'altes resistències per a junts de fins a 15 mm, i les següents característiques tècniques: classificació CG2WA segons norma EN 13888, retracció < 3 mm/m, resistència a la flexotracció en sec > 2,5 MPa, resistència a la flexotracció després de cicles > 15,0 MPa, absorció d'aigua després de 30 min < 2 g, absorció d'aigua després de 240 min < 5 g. Inclús part proporcional de subministrament i col·locació de perfils d'arrencada i de cantonada, formació de junts, racons, arestes, llindes, trobades amb paraments, revestiments o altres elements.

Les peces ceràmiques qualitat klinker de Ceràmica Cumella (6) o equivalent seran una peça rectangular de dimensions aproximades 15 x 30 x 1,2 cm, de pasta vermella de gres de Ref. KV cuit a alta temperatura 1.240º , amb un procés de producció mitjançant extusionat, amb formació de codonelles en la seva part posterior per tal de garantir una perfecta fixació al material d'obra, color equivalent al de la cerámica existent de façana, portaran ranura, executada en taller en el mateix procés de fabricació de la ceràmica, i situada en els cantells laterals esquerra i dret per tal de permetre la fixació amb ganxo inoxidable, tindran un pes aproximat de 0,56 kg. / unitat, en conjunt inferior a 20 kg/m2, i absorció d'aigua inferior al 5%. Color terracotta a escollir per la DF.

Fixacions mecàniques d´acer inoxidable AISI 304 per a peça ceràmica (1 cada peça), consistent en una placa de fixació amb doble ganxo, ancorada als cantells laterals de cada peça ceràmica i amb cargols d'acer inoxidable, formada per platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís.

La fixació mecànica (ungla d'ancoratge) a raó d'una fixació per cada rajola, anirà cargolada, amb cargol inoxidable al parament. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, col·locat amb tac.

Es preveu un sistema addicional de fixació al parament de totxana, amb fixacions a raó de 4 per m2, composat també per la mateixa platina metàl·lica d'acer inoxidable d'1mm de gruix, mides totals 50x20x10mm, amb ganxo lateral esquerra i dret i forat tipus trau colís. Cargol de fixació de la platina d'ancoratge serà cargol universal d'acer inoxidable AISI 304 tipus Spax o equivalent, de diam 3,5 mm i 25 mm de llargada total, diàmetre del cap 7 mm, alçada cap 2,7 mm, cap rodó, i que anirà en aquest cas fixat al parament de totxana existent, amb sistema composat per tac, tija inoxidable i tac de rotura de pont tèrmic.

Rejuntat amb webercolor premium o equivalent.

(P - 100)

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0FH2R0K	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3	1,00	193,08	193,08		1	0,000		1,0000	Tram
J0FH5L0V	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12	1,00	459,82	459,82		1	0,000		1,0000	Tram
J0FH8R0L	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4	1,00	233,06	233,06		1	0,000		1,0000	Tram

J0FHBR0J	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	1,00	167,66	167,66	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHCR0J	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	1,00	157,88	157,88	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHFL0T	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	1,00	295,67	295,67	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHGL0T	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	1,00	295,67	295,67	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHJG0U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7	1,00	179,44	179,44	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHLL0Q	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9	1,00	257,65	257,65	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHMG0Y	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004	1,00	283,48	283,48	1	0,000	1,0000	Tram
J0FHNL1N	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6	1,00	199,96	199,96	1	0,000	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J3ZLC301	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537	1,00	692,84	692,84	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**FAÇANES 01.03.02**			**7.647,32**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT

Titol 3 03 FUSTERIES I ENVIDRAMENTS

PAMZ-BAM2 Fusteria fixa d'alumini i envidrament transparent 272,968 m2
Col·locada sobre premarc d'acer existent.

FUSTERIES: COR 70 industrial de Cortizo o equivalent, lacada color RAL a escollir per la DF, amb les següents característiques segons assajos: classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima E1800 d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.

ENVIDRAMENT:
Vidres amb cambra 44.2/16 (Argó)/ 44.1, amb un gruix nominal: 33,1;
control solar (g=0,22) i baixa emissivitat U=1,0 W/m²oK.

Amb les següents capes llistades de l'exterior a l'interior:
-Capa amb característiques de reducció de la brutícia ambiental BIOCLEAN de Saint-Gobain o equivalent.
-Vidre exterior Planeclear de 4 mm
-2 uts PVB standard (2 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm Planeclear de Saint-Gobain o equivalent.
-Làmina de control solar i baix emissiva COOL-LITE XTREME 51-23 de Saint-Gobain o equivalent.

-Cambra d'aire Argon 90%

-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.
-1 uts PVB standard (1 x 0,38 mm)
-Vidre de 4 mm PLANICLEAR de Saint-Gobain o equivalent.

INCLOU:
Inclou ferratges, segellats, remats, tapajuntes i escopidor
(P - 123)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	3,00	558,23	1.674,69	Si	3	0,000		1,0000	Global
Total	**FUSTERIES I ENVIDRAMENTS 01.03.03**			**1.674,69**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 04 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

Titol 3 01 CELS RASOS

P84J-9JRX Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat semiocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 106) 1.226,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	86,60	86,60	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic

P84N-A82H Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, col·locades amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 108) 303,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J84ZE205	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	1,00	86,60	86,60	Si	1	0,000		1,0000	Estadístic
Total	**CELS RASOS 01.04.01**			**173,20**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

PNX0-DV3J Escalfador d'aigua instantani amb control hidràulic. Amb les següents caracteristiques:
- Potència: 5,7W.
- Pressió màxima: 10 bars.
- Dimensions: 135 x 186 x 87 mm
Marca/Model: CLAGE/MBH 6 o equivalent.
(P - 392) 43,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JJV1950E	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**EQUIPS I MAQUINARIA 01.05.01.01**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 SANEJAMENT

PEVC-SL3J Reconnexió de xarxa clavagueram de nova instal·lació a baixant existent. 34,000 u
Incloent rases, unions, proves d'estanqueitat i tot el necessari pel correcte funcionament. (P - 255)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17	Si	1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global
Total	**SANEJAMENT 01.05.02**			**2.192,68**						

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	05	INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4	01	EQUIPS I MAQUINARIA

PEH5-6LCJ Bomba de calor reversible Aire-Aigua, Scroll, R-290. amb ventiladors axials, per a intal·lació a 2 tubs de les següents característiques: 3,000 u
Mode fred
- Condicions: Eurovent 7°C / 12°C/ 35°C
- Ptència Frigorífica: 105 KW
- EER: 2,14
Mode Calor
- Capacitat Calorífica: 114 KW
- COP: 2.15
- Tension / Ph / Hz: 400 V / 3/50
- Dimensions: 1815/2267/2045 mm
- Pes: 1165 Kg.
Segons norma ISO 9614-1 i certificació de Eurovent.
- Compressor: Hermetic Scroll
- CTD. Compressors: 4
- Control. Capacitat: 4 Etapes
- Mínima capacitat 25%

- Refrigerant: R-290
I amb els següents accessoris:
- Pretractament anticorrossiu Epoxi I Poliuretà
- Baix nivell sonor, potència Sonora del 84,5.
- Panells laterals.
- Protecció en front de la congelació del mòdul hidràulic i del evaporador.
- Funcionament mestre/esclau
- Mòdul hidrònic amb bomba doble de baixa pressió.
- Tarjeta de comunicación Bacnet IP
- Dispòsit d'expansió.
- Connexions Vitataulic en l'evaporador per soldar.
Incloent Mòdul hidrònic amb bomba doble d'alta pressió (AP),de velocitat variable (VSD) - costat evaporador (dipòsit d'expansió inclòs), detecció de fuites de refrigerant, caixa de servei connectada, Kit suport antivibratoris, conexiones flexibles del intercambiador, Sensor de temperatura exterior, Protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, funcionament mestre/esclau.
Incloent mitjans d'elevació.
Totalment muntat i instal·lat incloent la posada en marxa
Marca/Model: Marca/Model: CARRIER/61AQ-120P o equivalent.
(P - 185)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J7VC2145	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, segons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls,2m,nT,A y Dls,2m,nT,w així com els seus valors Dls,2m,nT, per a bandes de terç d'octava.	1,00	1.706,48	1.706,48	Si	1	0,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**EQUIPS I MAQUINARIA 01.05.05.01**			**1.706,48**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 02 CONDUCCIONS D'AIRE

PE54-35EC Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,6 mm, amb unió marc cargolat i clips, muntat adossat amb suports (P - 174) 1.330,000 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JEV58704	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JEV59704	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total CONDUCCIONS D'AIRE 01.05.05.02 1.371,96

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	01	INST ELECTRICA
Titol 5	01	ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ

PG11-0LQG	Modificació de Quadre de baixa tensió de PB existent, incloent-hi interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies d'alimentació a receptors i contactors per a control, comptador d'energia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablejat interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 298)	1,000	u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	685,98	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**ARMARIS DE DISTRIBUCIÓ 01.05.08.01.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INST. ELECTRICA I FV
Titol 4 01 INST ELECTRICA
Titol 5 03 TUBS, CONDUCIONS I CANALITZACIONS

PG3B-E7CQ Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 325) 40,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**TUBS, CONDUCIONS I CANALITZACIONS 01.05.08.0**			**1.371,96**						

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Titol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Titol 5	02	GENERAL

PGE5-HL3J Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació amb connexió a xarxa, potència de bec 500 Wp, amb 23,9% d'eficiència, unes dimensions de 1762 x 1134 x 30 mm (LLxAxH), caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, col·locat amb suport sobre terra i coberta plana.
Marca/Model: AIKO/NEOSTAR 3P54 o equivalent. (P - 345) 97,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**GENERAL 01.05.08.02.02**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost CAP-19266
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 INST D'IL·LUMINACIO

PHB3-HLPJ Lluminària quadrada de 600x600 mm de 28.0 W 4500 lm 160.7 lm/W muntada encastada en parfils de cel ras. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: SYLVANIA/QUANTUM 600x600 o equivalent.

(P - 358) 204,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips,	1,00	857,47	857,47	Si	1	0,000		1,0000	Global

quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

Total	INST D'IL·LUMINACIO 01.05.09	1.543,45

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	BMS
Titol 4	01	ELEMENTS DE CAMP

PEVB-6L3J Sensor Co2 per a muntatge exterior. 24 Vac y salida 0.10Vdc. 0 a 2000 ppm., muntada i connectada. Marca/Model: ALDING/ALD-LA+ CO2 o equivalent. (P - 227) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV79E06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	685,98	685,98	Si	1	0,000		1,0000	Global

Total	ELEMENTS DE CAMP 01.05.11.01	685,98

Obra	01	Pressupost CAP-19266
Capítol	07	SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS

P511-390Z Paviment de rajola ceràmica tipus klinker 30x15x2 cm, Classe 3 de relliscossitat, color terracota (RAL a escollir per la DF), col·locada amb morter de ciment. (P - 81) 260,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J911G2CD	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165	0,00	90,64	0,00	Si	1	0,000	U	12,0000	Estadístic

Total	SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS	0	0,00

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 01 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
2	J7111102	U	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	J0FHCR0J	U	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	J0FHNL1N	U	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	J0FH5L0V	U	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	J0FH2R0K	U	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	J3ZLC301	U	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	MZUX01	U	Estudi termogràfic de l'envolupant de l'edifici, incloent-hi façanes opaques, envidraments i cobertes. Inclou redacció d'informe, amb dades i imatges.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	J0FHLL0Q	U	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	J0FH8R0L	U	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	J0FHMG0Y	U	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	J0FHJG0U	U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	J0FHBR0J	U	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	J0FHFL0T	U	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	J0FHEG0P	U	Determinació del coeficient de dilatació lineal d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-8	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	J0FHGL0T	U	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 03 FUSTERIES I ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 04 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 01 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J7VC2145	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, segons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls,2m,nT,A y Dls,2m,nT,w així com els seus valors Dls,2m,nT, per a bandes de terç d'octava.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 02 CONDUCCIONS D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INST. ELECTRICA I FV
Titol 4 01 INST ELECTRICA
Titol 5 03 TUBS, CONDUCIONS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial)

i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 08 INST. ELECTRICA I FV
Titol 4 02 INST FOTOVOLTAICA
Titol 5 02 GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 09 INST D'IL·LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 11 BMS
Titol 4 01 ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/06/26 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	J0FH2R0K	U	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3 (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	193,08	€
P-2	J0FH5L0V	U	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12 (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	459,82	€
P-3	J0FH8R0L	U	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4 (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	233,06	€
P-4	J0FHBR0J	U	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2 (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	167,66	€
P-5	J0FHCR0J	U	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2 (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	157,88	€
P-6	J0FHEG0P	U	Determinació del coeficient de dilatació lineal d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-8 (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	225,69	€
P-7	J0FHFL0T	U	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14 (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	295,67	€
P-8	J0FHGL0T	U	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14 (DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	295,67	€
P-9	J0FHJG0U	U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7 (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	179,44	€
P-10	J0FHLL0Q	U	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9 (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	257,65	€
P-11	J0FHMG0Y	U	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004 (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	283,48	€
P-12	J0FHNL1N	U	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6 (CENT NORANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	199,96	€
P-13	J3ZLC301	U	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537 (SIS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	692,84	€

CONTROL DE QUALITAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 23/06/26 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,44	€
P-15	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	53,77	€
P-16	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	526,18	€
P-17	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	526,18	€
P-18	J7111102	U	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1 (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	189,83	€
P-19	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1 (DOS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	232,39	€
P-20	J7VC2145	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, segons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls,2m,nT,A y Dls,2m,nT,w així com els seus valors Dls,2m,nT, per a bandes de terç d'octava. (MIL SET-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.706,48	€
P-21	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (VUITANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	86,60	€
P-22	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165 (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	90,64	€
P-23	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	558,23	€
P-24	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	548,17	€
P-25	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	548,17	€
P-26	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	548,17	€
P-27	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	548,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-29	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-30	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-31	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-32	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-33	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-34	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-35	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment	857,47 €

CONTROL DE QUALITAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (VUIT-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-36	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-37	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-38	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	685,98 €
P-39	MZUX01	U	Estudi termogràfic de l'envolupant de l'edifici, incloent-hi façanes opaques, envidraments i cobertes. Inclou redacció d'informe, amb dades i imatges. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	J0FH2R0K	U	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3	**193,08** €
			Sense descomposició 193,08000 €	
P-2	J0FH5L0V	U	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12	**459,82** €
			Sense descomposició 459,82000 €	
P-3	J0FH8R0L	U	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4	**233,06** €
			Sense descomposició 233,06000 €	
P-4	J0FHBR0J	U	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	**167,66** €
			Sense descomposició 167,66000 €	
P-5	J0FHCR0J	U	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	**157,88** €
			Sense descomposició 157,88000 €	
P-6	J0FHEG0P	U	Determinació del coeficient de dilatació lineal d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-8	**225,69** €
			Sense descomposició 225,69000 €	
P-7	J0FHFL0T	U	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	**295,67** €
			Sense descomposició 295,67000 €	
P-8	J0FHGL0T	U	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	**295,67** €
			Sense descomposició 295,67000 €	
P-9	J0FHJG0U	U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7	**179,44** €
			Sense descomposició 179,44000 €	
P-10	J0FHLL0Q	U	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9	**257,65** €
			Sense descomposició 257,65000 €	
P-11	J0FHMG0Y	U	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004	**283,48** €
			Sense descomposició 283,48000 €	
P-12	J0FHNL1N	U	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6	**199,96** €
			Sense descomposició 199,96000 €	
P-13	J3ZLC301	U	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537	**692,84** €
			Sense descomposició 692,84000 €	
P-14	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	**85,44** €
			Sense descomposició 85,44000 €	
P-15	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	**53,77** €

CONTROL DE QUALITAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició 53,77000 €	
P-16	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**526,18** €
			Sense descomposició 526,18000 €	
P-17	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**526,18** €
			Sense descomposició 526,18000 €	
P-18	J7111102	U	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1	**189,83** €
			Sense descomposició 189,83000 €	
P-19	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1	**232,39** €
			Sense descomposició 232,39000 €	
P-20	J7VC2145	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, segons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls,2m,nT,A y Dls,2m,nT,w així com els seus valors Dls,2m,nT, per a bandes de terç d'octava.	**1.706,48** €
			Sense descomposició 1.706,48000 €	
P-21	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	**86,60** €
			Sense descomposició 86,60000 €	
P-22	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165	**90,64** €
			Sense descomposició 90,64000 €	
P-23	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	**558,23** €
			Sense descomposició 558,23000 €	
P-24	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	**548,17** €
			Sense descomposició 548,17000 €	
P-25	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	**548,17** €
			Sense descomposició 548,17000 €	
P-26	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	**548,17** €
			Sense descomposició 548,17000 €	
P-27	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	**548,17** €
			Sense descomposició 548,17000 €	
P-28	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**685,98** €
			Sense descomposició 685,98000 €	
P-29	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes	**685,98** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent		
			Sense descomposició	685,98000	€
P-30	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-31	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-32	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-33	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-34	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-35	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	**857,47**	**€**
			Sense descomposició	857,47000	€
P-36	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre,	**685,98**	**€**

CONTROL DE QUALITAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent		
			Sense descomposició	685,98000	€
P-37	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-38	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	**685,98**	**€**
			Sense descomposició	685,98000	€
P-39	MZUX01	U	Estudi termogràfic de l'envolupant de l'edifici, incloent-hi façanes opaques, envidraments i cobertes. Inclou redacció d'informe, amb dades i imatges.	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€

Els arquitectes redactors,

Els arquitectes redactors,

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**J0FH2R0K**	U	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3	**Rend.: 1,000**	**193,08**	**€**
			COST DIRECTE		193,08000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**193,0800**	
P-2	**J0FH5L0V**	U	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12	**Rend.: 1,000**	**459,82**	**€**
			COST DIRECTE		459,82000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**459,8200**	
P-3	**J0FH8R0L**	U	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4	**Rend.: 1,000**	**233,06**	**€**
			COST DIRECTE		233,06000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,0600**	
P-4	**J0FHBR0J**	U	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	**Rend.: 1,000**	**167,66**	**€**
			COST DIRECTE		167,66000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,6600**	
P-5	**J0FHCR0J**	U	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2	**Rend.: 1,000**	**157,88**	**€**
			COST DIRECTE		157,88000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,8800**	
P-6	**J0FHEG0P**	U	Determinació del coeficient de dilatació lineal d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-8	**Rend.: 1,000**	**225,69**	**€**
			COST DIRECTE		225,69000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**225,6900**	

CONTROL DE QUALITAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-7	**J0FHFL0T**	U	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	**Rend.: 1,000**	**295,67**	**€**
			COST DIRECTE		295,67000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,6700**	
P-8	**J0FHGL0T**	U	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14	**Rend.: 1,000**	**295,67**	**€**
			COST DIRECTE		295,67000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**295,6700**	
P-9	**J0FHJG0U**	U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7	**Rend.: 1,000**	**179,44**	**€**
			COST DIRECTE		179,44000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,4400**	
P-10	**J0FHLL0Q**	U	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9	**Rend.: 1,000**	**257,65**	**€**
			COST DIRECTE		257,65000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,6500**	
P-11	**J0FHMG0Y**	U	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004	**Rend.: 1,000**	**283,48**	**€**
			COST DIRECTE		283,48000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**283,4800**	
P-12	**J0FHNL1N**	U	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6	**Rend.: 1,000**	**199,96**	**€**
			COST DIRECTE		199,96000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**199,9600**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-13	**J3ZLC301**	U	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537	**Rend.: 1,000**	**692,84**	€
			COST DIRECTE		692,84000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**692,8400**	
P-14	**J3ZLGG00**	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat	**Rend.: 1,000**	**85,44**	€
			COST DIRECTE		85,44000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,4400**	
P-15	**J3ZLMG00**	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat	**Rend.: 1,000**	**53,77**	€
			COST DIRECTE		53,77000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,7700**	
P-16	**J5V11151**	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**Rend.: 1,000**	**526,18**	€
			COST DIRECTE		526,18000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**526,1800**	
P-17	**J5V11253**	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	**Rend.: 1,000**	**526,18**	€
			COST DIRECTE		526,18000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**526,1800**	
P-18	**J7111102**	U	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1	**Rend.: 1,000**	**189,83**	€
			COST DIRECTE		189,83000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**189,8300**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-19	**J7116106**	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1	**Rend.: 1,000**	**232,39**	€
			COST DIRECTE		232,39000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**232,3900**	
P-20	**J7VC2145**	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, segons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls,2m,nT,A y Dls,2m,nT,w així com els seus valors Dls,2m,nT, per a bandes de terç d'octava.	**Rend.: 1,000**	**1.706,48**	€
			COST DIRECTE		1.706,48000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.706,4800**	
P-21	**J84ZE205**	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964	**Rend.: 1,000**	**86,60**	€
			COST DIRECTE		86,60000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,6000**	
P-22	**J911G2CD**	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165	**Rend.: 1,000**	**90,64**	€
			COST DIRECTE		90,64000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,6400**	
P-23	**JAV11151**	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	**Rend.: 1,000**	**558,23**	€
			COST DIRECTE		558,23000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**558,2300**	
P-24	**JDV11115**	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	**Rend.: 1,000**	**548,17**	€
			COST DIRECTE		548,17000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,1700**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-25	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	Rend.: 1,000	548,17	€
			COST DIRECTE		548,17000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,1700**	
P-26	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	Rend.: 1,000	548,17	€
			COST DIRECTE		548,17000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,1700**	
P-27	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	Rend.: 1,000	548,17	€
			COST DIRECTE		548,17000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,1700**	
P-28	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	Rend.: 1,000	685,98	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-29	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	Rend.: 1,000	685,98	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-30	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	Rend.: 1,000	685,98	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-31	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	Rend.: 1,000	685,98	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-32	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	Rend.: 1,000	685,98	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-33	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	**Rend.: 1,000**	**685,98**	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-34	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	**Rend.: 1,000**	**685,98**	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-35	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	**Rend.: 1,000**	**857,47**	€
			COST DIRECTE		857,47000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**857,4700**	
P-36	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	**Rend.: 1,000**	**685,98**	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-37	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig.	**Rend.: 1,000**	**685,98**	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-38	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	**Rend.: 1,000**	**685,98**	€
			COST DIRECTE		685,98000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**685,9800**	
P-39	MZUX01	U	Estudi termogràfic de l'envolupant de l'edifici, incloent-hi façanes opaques, envidraments i cobertes. Inclou redacció d'informe, amb dades i imatges.	**Rend.: 1,000**	**450,00**	€
			COST DIRECTE		450,00000	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**450,0000**	

PRESSUPOST * Data: 23/06/26 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 01 COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 16)	526,18	6,000	3.157,08
2	J7111102	U	Determinació de les dimensions i la massa per superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i UNE-EN 1849-1 (P - 18)	189,83	2,000	379,66
3	J7116106	U	Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1 (P - 19)	232,39	1,000	232,39
4	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta plana impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 17)	526,18	2,000	1.052,36
5	J911G2CD	U	Determinació a laboratori, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE-EN 16165 (P - 22)	90,64	1,000	90,64

TOTAL Titol 3 01.03.01 4.912,13

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 02 FAÇANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0FHCR0J	U	Determinació de l'aspecte superficial d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2 (P - 5)	157,88	2,000	315,76
2	J0FHNL1N	U	Determinació de la resistència a l'abrasió profunda d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres no esmaltades, segons la norma UNE-EN ISO 10545-6 (P - 12)	199,96	2,000	399,92
3	J0FH5L0V	U	Assaig de resistència a la gelada d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-12 (P - 2)	459,82	2,000	919,64
4	J0FH2R0K	U	Determinació de l'absorció d'aigua d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-3 (P - 1)	193,08	2,000	386,16
5	J3ZLC301	U	Jornada d'assaigs d'acceptació per a plaques d'ancoratges, per determinar la capacitat del tirant per a suportar una càrrega de prova, les característiques de fluència o la pèrdua de càrrega en el estat límit de servei si és necessari, i la longitud lliure equivalent, segons la UNE-EN 1537 (P - 13)	692,84	2,000	1.385,68
6	MZUX01	U	Estudi termogràfic de l'envolupant de l'edifici, incloent-hi façanes opaques, envidraments i cobertes. Inclou redacció d'informe, amb dades i imatges. (P - 39)	450,00	1,000	450,00
7	J3ZLMG00	U	Assaig de tracció (sense arrancada) sobre un pern col·locat (P - 15)	53,77	1,000	53,77
8	J3ZLGG00	U	Assaig d'arrencada o trencament del pern col·locat (P - 14)	85,44	1,000	85,44
9	J0FHLL0Q	U	Determinació de la resistència al xoc tèrmic d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-9 (P - 10)	257,65	2,000	515,30
10	J0FH8R0L	U	Determinació de la resistència a flexió i força de ruptura d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-4 (P - 3)	233,06	2,000	466,12
11	J0FHMG0Y	U	Determinació de l'adherència al morter de ciment d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN 12004 (P - 11)	283,48	2,000	566,96

12	J0FHJG0U	U	Determinació de la resistència a l'abrassió superficial d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-7 (P - 9)	179,44	2,000	358,88
13	J0FHBR0J	U	Determinació de les característiques dimensionals d'una mostra de deu rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-2 (P - 4)	167,66	2,000	335,32
14	J0FHFL0T	U	Determinació de la resistència a les taques d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14 (P - 7)	295,67	2,000	591,34
15	J0FHEG0P	U	Determinació del coeficient de dilatació lineal d'una mostra d'una rajola ceràmica o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-8 (P - 6)	225,69	1,000	225,69
16	J0FHGL0T	U	Determinació de la resistència als productes domèstics de neteja, a l'àcid cítric o als additius per a aigua de piscines d'una mostra de cinc rajoles ceràmiques o de gres, segons la norma UNE-EN ISO 10545-14 (P - 8)	295,67	2,000	591,34

TOTAL Titol 3 **01.03.02** **7.647,32**

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 03 SISTEMA D'ENVOLVENT
Titol 3 03 FUSTERIES I ENVIDRAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 23)	558,23	3,000	1.674,69

TOTAL Titol 3 **01.03.03** **1.674,69**

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 04 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Titol 3 01 CELS RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J84ZE205	U	Assaig estàtic de tracció de la subestructura del cel ras, segons la norma UNE-EN 13964 (P - 21)	86,60	2,000	173,20

TOTAL Titol 3 **01.04.01** **173,20**

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 01 FONTANERIA
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 36)	685,98	1,000	685,98

2	JJV1950E	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: distribució d'aigua calenta sanitària, segons R.D 865/2003, RITE, CTE , incloent la comprovació dels següents paràmetres: - xarxa de canonades: neteja i desinfecció de la instal·lació, prova d'estanquitat de la xarxa, prova de lliure dilatació de la xarxa, equilibrat hidràulic de la xarxa de canonades, Tª a la xarxa de distribució (>49ºC), Tª d'obtenció d'aigua als punts terminals, temps d'obtenció d'aigua calenta (60 segons), medició dels cabals als punts de consum i obtenció dels cabals exigits segons factor de simultaneïtat. - Vàlvules de regulació de cabal: (nº, identificació equip/vàlvules, model, dn, cabal projecte, posició vàlvules) pressió diferencial i cabal mig. (P - 37)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Titol 4 **01.05.01.01** **1.371,96**

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 02 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 25)	548,17	1,000	548,17
2	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 27)	548,17	1,000	548,17
3	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 26)	548,17	1,000	548,17
4	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 24)	548,17	1,000	548,17

TOTAL Titol 3 **01.05.02** **2.192,68**

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J7VC2145	U	Jornada per a assaig acústic per a determinar el grau d'aïllament acústic ´´in situ´´ a soroll aeri, de façanes i elements de façana, ´´mètode global de l'altaveu´´, segons la norma UNE-EN ISO 140-5. Es presentaran els índexs d'aïllament Dls,2m,nT,A y Dls,2m,nT,w així com els seus valors Dls,2m,nT, per a bandes de terç d'octava. (P - 20)	1.706,48	1,000	1.706,48

TOTAL Titol 4 **01.05.05.01** **1.706,48**

Obra 01 Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol 05 SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Titol 3 05 INST TERMIQUES I VENTILACIO
Titol 4 02 CONDUCCIONS D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV59704	U	Jornada o fracció de proves per a diferents elements de la instal·lació de climatització, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent les següents verificacions segons els tipus	685,98	1,000	685,98

			d'element: verificació de les dades de funcionament, en el cas d'equips i aparells; verificació de les temperatures de funcionament, en el cas de plantes refrigeradores; verificació del funcionament i del cabal de la reixeta, en el cas d'instal·lacions de climatització individuals; i verificació del cabal d'aigua recirculada, del salt tèrmic i de l'estanquitat, en el cas de torres de refrigeració. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 29)		
2	JEV58704	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de climatització, segons les exigències del Projecte i el RITE, de com a mínim els següents paràmetres: replanteig de l'instal·lació, disposició dels equips, disposició dels conductes i connexions, aïllament tèrmic de l'instal·lació, sala de màquines i instal·lacions individuals. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 28)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Títol 4 **01.05.05.02** **1.371,96**

Obra	01	Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Títol 4	01	INST ELECTRICA
Títol 5	03	TUBS, CONDUCIONS I CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 31)	685,98	1,000	685,98
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 30)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Títol 5 **01.05.08.01.03** **1.371,96**

Obra	01	Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Títol 3	08	INST. ELECTRICA I FV
Títol 4	02	INST FOTOVOLTAICA
Títol 5	02	GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents	685,98	1,000	685,98

			elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 32)		
2	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 33)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Títol 5 **01.05.08.02.02** **1.371,96**

Obra	01	Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Títol 3	09	INST D'IL·LUMINACIO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 34)	685,98	1,000	685,98
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 35)	857,47	1,000	857,47

TOTAL Títol 3 **01.05.09** **1.543,45**

Obra	01	Pressupost CAP-19266 CQ
Capítol	05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS
Títol 3	11	BMS
Títol 4	01	ELEMENTS DE CAMP

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV79E06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació de veu i dades, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 38)	685,98	1,000	685,98

TOTAL Títol 4 **01.05.11.01** **685,98**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 23/06/26 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	BASTIDA, TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	0,00
Capítol	01.03	SISTEMA D'ENVOLVENT	14.234,14
Capítol	01.04	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	173,20
Capítol	01.05	SISTEMA D'INSTAL·LACIONS	11.616,43
Capítol	01.07	SISTEMA D'URBANITZACIÓ I ESPAIS EXTERIORS	0,00
Capítol	01.GR	GESTIO DE RESIDUS	0,00
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	0,00
Obra	**01**	**Pressupost CAP-19266 CQ**	**26.023,77**
		26.023,77	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost CAP-19266 CQ	26.023,77
			26.023,77

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		26.023,77
	Subtotal	26.023,77
21 % IVA SOBRE 26.023,77.....		5.464,99
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	31.488,76

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRENTA-UN MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)

Els arquitectes redactors,