

Centre d'innovació social tecnològic a l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

DC6. CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE DE PROJECTE

JULIA
CAPDEVILA
JOSEP MARIA -
37268613B

Firmado digitalmente
por JULIA CAPDEVILA
JOSEP MARIA -
37268613B
Fecha: 2021.10.04
13:40:32 +02'00'

JULIA
VERDAGUER,
MANUEL
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por JULIA VERDAGUER,
MANUEL (FIRMA)
Fecha: 2021.10.04
12:46:03 +02'00'

CLERIES VILAMAJO,
ALBERT (FIRMA)

Firmado digitalmente por CLERIES VILAMAJO,
ALBERT (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=78090647N, sn=CLERIES,
givenName=ALBERT, cn=CLERIES VILAMAJO,
ALBERT (FIRMA)
Fecha: 2021.10.04 12:19:42 +02'00'

GORGUES
XIXONS, JORDI
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por GORGUES XIXONS,
JORDI (FIRMA)
Fecha: 2021.10.04
11:55:56 +02'00'

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Escola Hotelaria Sallares deu		
Dirección	C/ Cellers		
Municipio	Sabadell	Código Postal	08205
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	- Seleccione de la lista -		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario
<input type="checkbox"/> Unifamiliar	<input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo
<input type="checkbox"/> Bloque	<input type="checkbox"/> Local
<input type="checkbox"/> Bloque completo	
<input type="checkbox"/> Vivienda individual	

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Joan Gonzalez Gou	NIF/NIE	38491107D
Razón social	-	NIF	-
Domicilio	Trafalgar 10 2 2D		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08010
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	info@energija.cat	Teléfono	932683807
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2203.1160, de fecha 26-abr-2021		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<44.62 A	<9.37 A
44.62-72.5 B	9.37-15.22 B
72.52-111.56 C	15.22-23.42 C
111.56-145.03 D	23.42-30.45 D
145.03-178.50 E	30.45-37.47 E
178.50-223.12 F	37.47-46.84 F
=>223.12 G	=>46.84 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 7/6/21

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organismo Territorial Competente:

Fecha de generación del documento

7/6/21

Ref. Catastral

ninguno

Página 1 de 9

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)	1793,61
--	---------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
P01_E01_PCT001	Fachada	59,91	0,61	Usuario
P01_E01_PCT002	Fachada	18,32	0,61	Usuario
P01_E01_FTER001	Suelo	46,84	0,45	Usuario
P01_E02_PCT003	Fachada	39,91	0,39	Usuario
P01_E02_FTER002	Suelo	103,23	0,45	Usuario
P01_E03_PCT001	Fachada	57,60	0,61	Usuario
P01_E03_FTER003	Suelo	149,94	0,45	Usuario
P01_E04_PCT001	Fachada	15,22	0,61	Usuario
P01_E04_FTER004	Suelo	39,24	0,45	Usuario
P01_E05_PCT001	Fachada	59,70	0,61	Usuario
P01_E05_PCT002	Fachada	24,48	0,61	Usuario
P01_E05_FTER005	Suelo	63,21	0,45	Usuario
P01_E06_PCT001	Fachada	33,14	0,61	Usuario
P01_E06_PCT002	Fachada	18,09	0,61	Usuario
P01_E06_FTER006	Suelo	26,13	0,45	Usuario
P01_E06_CUB001	Cubierta	26,13	0,24	Usuario
P01_E07_PCT001	Fachada	77,16	0,61	Usuario
P01_E07_FTER007	Suelo	111,67	0,45	Usuario
P01_E07_CUB001	Cubierta	111,67	0,24	Usuario
P01_E08_PCT001	Fachada	117,47	0,61	Usuario
P01_E08_PCT002	Fachada	57,60	0,61	Usuario
P01_E08_FTER008	Suelo	169,48	0,45	Usuario
P01_E08_CUB001	Cubierta	169,48	0,24	Usuario
P01_E09_PCT001	Fachada	67,07	0,61	Usuario
P01_E09_FTER009	Suelo	44,57	0,45	Usuario
P01_E10_PCT001	Fachada	66,86	0,61	Usuario

Fecha de generación del documento

7/6/21

Ref. Catastral

ninguno

Página 2 de 9

P01_E10_FTER010	Suelo	51,97	0,45	Usuario
P01_E11_PCT001	Fachada	24,07	0,61	Usuario
P01_E11_PCT002	Fachada	33,35	0,61	Usuario
P01_E11_PCT003	Fachada	23,66	0,61	Usuario
P01_E11_FTER011	Suelo	34,69	0,45	Usuario
P02_E01_PE001	Fachada	40,16	0,33	Usuario
P02_E01_PE002	Fachada	62,53	0,33	Usuario
P02_E01_PE003	Fachada	63,52	0,33	Usuario
P02_E01_FE001	Fachada	195,12	0,26	Usuario
P02_E02_FE002	Fachada	54,65	0,26	Usuario
P02_E03_FE003	Fachada	28,14	0,26	Usuario
P02_E04_FE001	Fachada	45,84	0,26	Usuario
P02_E05_TER001	Suelo	46,07	0,08	Usuario
P02_E06_FTER001	Suelo	62,20	0,45	Usuario
P02_E07_FTER001	Suelo	46,95	0,45	Usuario
P02_E08_FTER001	Suelo	62,09	0,45	Usuario
P02_E09_FTER001	Suelo	46,35	0,45	Usuario
P02_E10_PE001	Fachada	18,46	0,33	Usuario
P02_E10_FTER001	Suelo	20,74	0,45	Usuario
P02_E11_PE002	Fachada	18,23	0,33	Usuario
P02_E11_FTER001	Suelo	21,25	0,45	Usuario
P02_E12_PE001	Fachada	34,91	0,33	Usuario
P02_E12_PE002	Fachada	24,70	0,33	Usuario
P02_E12_FTER001	Suelo	40,44	0,45	Usuario
P02_E13_PE001	Fachada	24,05	0,33	Usuario
P02_E13_PE002	Fachada	19,79	0,33	Usuario
P02_E13_PE003	Fachada	11,12	0,33	Usuario
P02_E13_FTER001	Suelo	71,29	0,45	Usuario
P02_E14_PE001	Fachada	42,39	0,33	Usuario
P02_E14_PE002	Fachada	36,76	0,33	Usuario
P02_E14_FE002	Fachada	31,66	0,26	Usuario
P02_E14_FE003	Fachada	40,25	0,26	Usuario
P02_E15_PE003	Fachada	43,70	0,33	Usuario
P02_E15_PE004	Fachada	45,46	0,33	Usuario
P02_E15_PE001	Fachada	100,23	0,33	Usuario
P02_E15_FTER001	Suelo	131,26	0,45	Usuario
P03_E01_PE001	Fachada	7,49	0,33	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	11,91	0,33	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	14,71	0,33	Usuario
P03_E01_PE004	Fachada	4,64	0,33	Usuario
P03_E01_PE005	Fachada	11,92	0,33	Usuario
P03_E01_PE006	Fachada	3,22	0,33	Usuario
P03_E01_PE007	Fachada	1,45	0,33	Usuario
P03_E01_PE008	Fachada	7,43	0,33	Usuario
P03_E01_PE009	Fachada	11,98	0,33	Usuario
P03_E01_PE010	Fachada	14,50	0,33	Usuario
P03_E01_PE011	Fachada	12,03	0,33	Usuario
P03_E01_FE012	Fachada	0,26	0,26	Usuario
P03_E01_FE013	Fachada	1,23	0,26	Usuario
P03_E01_ME001	Fachada	16,10	0,33	Usuario
P03_E01_ME002	Fachada	16,22	0,33	Usuario
P03_E01_ME003	Fachada	10,43	0,33	Usuario
P03_E01_ME004	Fachada	10,51	0,33	Usuario
P03_E01C001	Cubierta	224,12	0,26	Usuario

P03_E01C002	Cubierta	75,44	0,26	Usuario
P03_E01C003	Cubierta	89,32	0,26	Usuario
P03_E01C004	Cubierta	74,70	0,26	Usuario
P03_E01C005	Cubierta	195,21	0,26	Usuario
P03_E01C006	Cubierta	65,76	0,26	Usuario
P03_E01C007	Cubierta	79,29	0,26	Usuario
P03_E01C008	Cubierta	63,78	0,26	Usuario
P03_E01C009	Cubierta	46,37	0,26	Usuario
P03_E01C010	Cubierta	47,38	0,26	Usuario
P03_E01C011	Cubierta	46,97	0,26	Usuario
P03_E01C012	Cubierta	46,61	0,26	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Ventana tipo	Hueco	11,50	1,47	0,72	Usuario	Usuario
Ventana tipo	Hueco	55,42	1,47	0,72	Usuario	Usuario
Ventana tipo	Hueco	28,75	1,47	0,72	Usuario	Usuario
Ventana tipo	Hueco	94,79	1,47	0,72	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba_de_calor_VRV_-_RXYU 16Q	Unidad exterior en expansión directa	56,00	307,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXYSQ10TY1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	28,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXS35L3-1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	4,00	209,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXS35L3-2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	4,00	190,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
FBA60A9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,00	198,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		99,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba_de_calor_VRV_-_RXYU 16Q	Unidad exterior en expansión directa	45,00	277,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXYSQ10TY1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	28,00	36,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXS35L3-1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	3,20	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
RXS35L3-2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	3,20	71,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

FBA60A9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	6,00	122,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		85,40			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	500,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Bomba_calor_ACS	Expansión directa bomba de calor aire-agua	12,20	397,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	8,80	1,37	91,33
P01_E02	8,80	1,37	91,33
P01_E03	9,71	1,68	112,00
P01_E04	3,94	4,46	297,33
P01_E05	4,13	2,30	153,33
P01_E06	7,16	2,26	150,67
P01_E07	4,94	1,48	98,67
P01_E08	2,28	1,54	102,67
P01_E09	4,44	1,78	118,67
P01_E10	4,44	1,78	118,67
P01_E11	5,29	3,12	208,00
P02_E01	9,14	1,82	121,33
P02_E02	9,14	1,82	121,33
P02_E03	8,52	1,61	107,33
P02_E04	4,26	2,79	186,00
P02_E05	7,40	1,36	90,67
P02_E06	7,40	1,45	96,67
P02_E07	7,40	1,36	90,67
P02_E08	7,40	1,45	96,67
P02_E09	7,40	1,40	93,33
P02_E10	7,72	1,38	92,00
P02_E11	7,72	1,38	92,00
P02_E12	7,95	1,78	118,67
P02_E13	11,17	1,75	116,67
P02_E14	4,69	3,82	254,67
P02_E15	6,47	3,40	226,67

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	46,84	noresidencial-8h-baja
P01_E02	103,23	noresidencial-8h-baja
P01_E03	149,94	noresidencial-8h-baja

Fecha de generación del documento

7/6/21

Ref. Catastral

ninguno

Página 5 de 9

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E04	39,24	noresidencial-8h-baja
P01_E05	63,21	noresidencial-8h-baja
P01_E06	26,13	noresidencial-8h-baja
P01_E07	111,67	noresidencial-8h-baja
P01_E08	169,48	noresidencial-8h-baja
P01_E09	44,57	noresidencial-8h-baja
P01_E10	51,97	noresidencial-8h-baja
P01_E11	34,69	noresidencial-8h-baja
P02_E01	195,12	noresidencial-8h-baja
P02_E02	54,65	noresidencial-8h-baja
P02_E03	31,62	noresidencial-8h-baja
P02_E04	46,38	noresidencial-8h-baja
P02_E05	46,07	noresidencial-8h-baja
P02_E06	62,20	noresidencial-8h-baja
P02_E07	46,95	noresidencial-8h-baja
P02_E08	62,09	noresidencial-8h-baja
P02_E09	46,35	noresidencial-8h-baja
P02_E10	20,74	noresidencial-8h-baja
P02_E11	21,25	noresidencial-8h-baja
P02_E12	40,44	noresidencial-8h-baja
P02_E13	71,28	noresidencial-8h-baja
P02_E14	76,32	noresidencial-8h-baja
P02_E15	131,18	noresidencial-8h-baja
P03_E01	954,13	perfildeusuario

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	47400,00
TOTALES	47400

Fecha de generación del documento

7/6/21

Ref. Catastral

ninguno

Página 6 de 9

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	VerificacionExistente
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN	ACS		
	Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	A	
	0,29	0,06	A	
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	A	
	0,03	0,79	A	
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 CO ₂ por consumo eléctrico	2,51	4498,32
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	12,64	22667,89

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		
	Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m ² año)	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m ² año)	A	
	1,74	0,38	A	
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN		
	Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m ² año)	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m ² año)	A	
	0,14	4,66	A	
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	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
Demanda de calefacción (kWh/m ² año)	Demanda de refrigeración (kWh/m ² año)

¹El 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.

Fecha de generación del documento

7/6/21

Ref. Catastral

ninguno

Página 7 de 9

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)										

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 MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

Fecha de generación del documento

7/6/21

Ref. Catastral

ninguno

Página 8 de 9

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	26/04/21
--	----------

Centre d'innovació social tecnològic a l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

DC7. PREVENCIÓ I SEURETAT EN CAS D'INCENDI

Centre d'Innovació Social Tecnològica a l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

Sector 1



Ajuntament de Sabadell

Àrea de Presidència i Drets Socials



DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE PREVENCIÓ

I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

I MEMÒRIA

Joan A. Gonzalez Gou, enginyer industrial
C/ Trafalgar 10, 2 2D - 08010 Barcelona
T 93 268 3807 - info@energija.cat

Índex del projecte

1	OBJECTE DEL PROJECTE	4
2	DADES DEL TITULAR	4
3	DADES DE L'ESTABLIMENT	4
	NOM, ADREÇA I CCAE	4
	DADES URBANÍSTIQUES	5
4	DADES DE L'ACTIVITAT	6
	CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT	6
	4.1.1 Incidència ambiental	6
	4.1.2 Seguretat en cas d'incendi	6
	4.1.3 Activitats recreatives	6
	DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT I DELS LOCALS ON ES DESENVOLUPA	7
	SUPERFÍCIES	7
5	PROPAGACIÓ INTERIOR	8
	COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI	8
	LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL	8
	ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ D'INCENDIS	9
	REACCIÓ AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIU I DE MOBILIARI	9
6	PROPAGACIÓ EXTERIOR	10
	MITGERES I FAÇANES	10
	COBERTES	11
7	EVACUACIÓ DELS OCUPANTS	12
	COMPATIBILITAT DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ	12
	CÀLCUL DE LA OCUPACIÓ	12
	ORIGEN D'EVACUACIÓ	13
	NÚMERO DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	14
	DIMENSIONAT DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	15
	7.1.1 Criteris per a l'assignació dels ocupants	15
	7.1.2 Càlcul de les amplades de pas de portes i capacitat d'evacuació de les escales	15
	PROTECCIÓ DE LES ESCALES	17
	PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ	17
	SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ	17
	CONTROL DEL FUM D'INCENDI	18
	EVACUACIÓ DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI	18
8	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	19
	DOTACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	19
	8.1.1 Boques d'incendi equipades	19
	8.1.2 Hidrant	22
	8.1.3 Extintors	22
	8.1.4 Instal·lació de detecció i alarma	22
	8.1.5 Sistema de protecció per pressió diferencial per a protecció enfront del fum de l'escala protegida	22
	8.1.6 Enllumenat d'emergència (enllumenat d'evacuació)	23
	SENYALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	24
	CERTIFICAT DE LES INSTAL·LACIONS I MANTENIMENT	24

9 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	25
CONDICIONS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	25
9.1.1 Aproximació a l'edifici	25
9.1.2 Entorn de l'edifici	25
10 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA.....	26
RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA.....	26
ANNEX 1:.....	27
JUSTIFICACIÓ RESISTÈNCIA AL FOC DELS DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS I DE SECTORITZACIÓ A L'EDIFICI 27	

MEMÒRIA

1 OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta aquest projecte per tal de sol·licitar de l'Administració de la Generalitat el preceptiu **informe de prevenció d'incendis** corresponent al Centre d'innovació social tecnològica a l'edifici Sallarès Deu a Sabadell, d'acord amb el que s'indica a l'article 22 de la *Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis*.

En aquesta primera fase s'actua en una part de tot el recinte (sector 1) on es preveu instal·lar una escola d'hoteleria, la qual es objecte del present projecte.

2 DADES DEL TITULAR

Ajuntament de Sabadell

Àrea de Presidència i Drets Socials

3 DADES DE L'ESTABLIMENT

Nom, adreça i CCAE

L'edifici es troba situat al carrer Cellers núm. 69 de Sabadell, amb codi postal 08205.

La classificació que li correspon d'acord amb la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAEE-2009) és:

Codi	Descripció
P8552	Educació relacionada amb la cultura

Les coordenades UTM de l'activitat són:

X: 41.539964

Y: 2.101895

Dades urbanístiques

Les dades urbanístiques són les que s'indiquen a la taula següent:

Planejament general vigent	Text refós del Pla Municipal d'Ordenació de Sabadell
Data d'aprovació	31 de juliol de 2000
Planejament complementari	Text refós de modificació puntual de la regulació del sistema d'equipaments comunitaris del Pla General Municipal d'Ordenació de Sabadell
Data d'aprovació	16 de juliol de 2018
Classificació urbanística	Clau 5.1
Qualificació del sòl	Zona industrial d'eixample amb terciari
Usos previstos	Comerç: P, mig, Oficines i serveis, indústria artesanal, indústria urbana
Usos compatibles	Comerç de gran superfície, hotelers, restauració, recreatiu, magatzem, Tallers de reparació de vehicles, aparcament, educatiu, sanitari assistencials, esportiu, cultural, associatiu, religiosos, Serveis urbans

4 DADES DE L'ACTIVITAT

Classificació de l'activitat

4.1.1 Incidència ambiental

D'acord amb la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, les activitats es poden classificar en diferents règims d'intervenció administrativa (autorització, llicència i comunicació) en funció de la seva incidència ambiental.

En les taules annexes de la Llei 20/2009 l'activitat es classifica dins de l'**annex III Activitats sotmeses al règim de comunicació, 12.48 Centres Docents**.

4.1.2 Seguretat en cas d'incendi

L'activitat es troba inclosa a l'annex I de la Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, ja que es tracta d'un *establiment d'ús docent amb una superfície superior als 2.000 m² construïts*

4.1.3 Activitats recreatives

L'activitat no es troba inclosa al catàleg d'espectacles públics, activitats recreatives i dels establiments i espais oberts al públic que es detallen a l'annex I del Decret 112/2010, de 31 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament que desplega la Llei 11/2009, de 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives.

Resumint, l'activitat es troba inclosa a les següents lleis de tramitació administrativa:

LLEI	CODI / ANNEX	DESCRIPCIÓ
Llei 20/2009	12.48 Annex III	Centres docents
Llei 3/2010	Codi 1 Annex I	Establiments d'ús docent, si tenen una alçada d'evacuació de més de 15 m o una superfície superior als 2.000 m ² construïts

Pel que fa a la prevenció d'incendis caldrà realitzar el control preventiu de l'Administració de la Generalitat per mitjà de l'emissió de l'informe de prevenció d'incendis i la posterior acta de comprovació realitzada per una entitat col·laboradora de l'Administració un cop finalitzada la construcció de l'edifici

Descripció de l'activitat i dels locals on es desenvolupa

L'edifici objecte d'aquest projecte és una de les quatre naus principals que formen l'antic conjunt fabril de Sallarès Deu. Aquest antic vapor ocupa una illa sencera, delimitada pels carrers Cellers, Jacint Verdaguer, Viladomat i Reina Elionor. Dins aquesta illa hi ha quatre naus principals paral·leles al carrer Cellers que recorren del carrer Reina Elionor fins a un pati paral·lel al carrer Jacint Verdaguer.

Les naus estan separades per tres patis que en part s'han anat cobrint. Tancant aquest patis per l'extrem tocant al carrer Reina Elionor es situen altres construccions de petites dimensions. El conjunt es completa amb una altra construcció que discorre paral·lela al carrer Jacint Verdaguer i limita la finca envers aquest carrer. El conjunt queda obert per l'accés principal al xamfrà entre els carrers Cellers i Jacint Verdaguer.

Aquest projecte recull la primera fase de la proposta guanyadora del concurs convocat per l'Ajuntament de Sabadell per a la rehabilitació de tot el conjunt. Aquest projecte considera la rehabilitació de les naus principals i la recuperació dels patis interiors com espais coberts que permetin la seva utilització, però transparents i ventilats per a que puguin ser utilitzats per a la captació d'energia per al condicionament de les naus principals.

Com s'ha indicat, el projecte d'aquesta primera fase correspon a la rehabilitació de la primera nau (la que limita amb el carrer Cellers), el pati exterior entre aquest primera nau i la següent i la construcció auxiliar situada al fons d'aquest pati.

La resta d'espais de l'antic conjunt fabril de Sallarès Deu, quedarà sense ús i per tant fora de l'àmbit d'aquest projecte. A mida que la resta d'espais acullin altres activitats caldrà, si s'escau, adaptar les condicions de protecció i sectorització al conjunt de les activitats realitzades.

La nau principal és una construcció amb planta baixa i soterrani, amb teulada inclinada a dues vessants que incorpora alguns espais en planta altell per a les instal·lacions de clima i altres del centre. En aquesta nau se situarà la major part del programa d'espais previstos per a la funció formativa del centre

La zona del pati exterior tindrà una coberta transparent i estarà ventilada.

En la planta soterrani d'aquesta zona se situarà l'aula magna per als alumnes del centre i un espai amb un zona d'hort.

Per últim al fons del pati hi ha una construcció de reduïdes dimensions on hi hauran la sala de professors, sales d'entrevistes i altres espais auxiliars.

Superfícies

Les superfícies dels locals i els resums de superfícies útils, construïdes i urbanitzades s'indiquen a les taules dels plànols i més endavant quan es calculen les ocupacions dels diferents espais.

5 PROPAGACIÓ INTERIOR

Compartimentació en sectors d'incendi

L'edifici serà un únic sector d'incendis, donat que no se supera la superfície màxima de 2.500 m².

L'activitat que es realitzarà a l'edifici correspondrà a **ús docent** i per tant no hi haurà cap sector d'incendis diferenciat per causa d'un ús diferent al previst.

Locals i zones de risc especial

El centre disposa d'espais que disposaran de cuines on els alumnes realitzaran les pràctiques. En aquests espais els aparells estaran protegits amb un sistema automàtic d'extinció i per tant no tindran consideració de locals de risc.

Tot i així els sistemes d'extracció de fums compliran amb el que s'indica als punts següents:

- Les campanes estaran separades al menys 50 cm de qualsevol material que no sigui A1.
- Els conductes seran independents de tota altra extracció o ventilació i exclusius per a cada cuina. Disposaran de registres per inspecció i neteja en els canvis de direcció amb angles majors que 30° i cada 3 m com a màxim de tram horitzontal. Els conductes que recorren per l'interior de l'edifici, així com els que recorren per façanes a menys de 1,50 m de distància de zones de la mateixa que no siguin al menys EI 30 o de balcons, terrasses o buits practicables tindran una classificació EI 30.

No hi ha d'haver comportes tallafoc a l'interior d'aquest tipus de conductes, de manera que el seu pas a través d'elements de compartimentació de sectors d'incendi s'ha de resoldre mitjançant elements de compartimentació.
- Els filtres estaran separats dels focus de calor més de 1,20 m si són tipus graella o de gas, i més de 0,50 m si són d'altres tipus. Seran fàcilment accessibles i desmuntables per a la seva neteja, tindran una inclinació més gran que 45° i disposaran d'una safata de recollida de greixos que condueixi aquests fins a un recipient tancat, la capacitat del qual serà inferior a 3 l.
- Els ventiladors compliran les especificacions de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificacions per airejadors extractors de fums i calor mecànics." i tindran una classificació F400 90.

Els espais de magatzem previstos (magatzem de l'espai polivalent i magatzem logístic) no superen els 100 m³ de volum i per tant no constituïran sectors de risc especial d'acord amb el que s'indica a la taula 2.1 del CTE DB-SI.

Els vestuaris seran locals de risc especial baix i per tant estaran sectoritzats respecte la resta d'espais i entre ells. Com d'acord amb la nota 2 de la taula 2.2, el temps de resistència al foc no hauria de ser menor que l'establert per als sectors d'incendi de l'ús a què serveix el local de risc especial, s'ha previst que els elements delimitadors i estructurals d'aquests espais siguin REI 120. L'accés a aquests espais es realitzarà a través de portes EI₂60-C5.

La definició d'aquests tancaments s'indica en el plànol IN-02 de la documentació gràfica.

En la justificació sobre la resistència al foc dels elements estructurals i de compartimentació del present document (Annex 1) es justifiquen els paraments que defineixen aquest àmbit, que son EV1, EV2, C1, C2, C4 i EH1, els quals hauran d'esser EI120 com a mínim.

L'armari per a la instal·lació del quadre elèctric general, també constituirà un local de risc baix, doncs la potència supera els 100 kW. Per tant aquest armari també estarà sectoritzat respecte la resta de l'edifici amb tancament EI90 i portes EI₂₄₅-C5.

Actualment existeix un local amb un centre de transformació, que es mantindrà i que d'acord amb la seva normativa està compartimentat respecte l'edifici amb tancaments EI240. L'accés es realitza des de l'exterior i no hi haurà cap comunicació amb l'interior de l'edifici.

Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

D'acord amb la sectorització prevista (un únic sector), els patis verticals previstos per al pas d'instal·lacions recorreran sempre dins el mateix sector.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratiu i de mobiliari

Els elements constructius compliran amb les condicions de reacció al foc que s'estableixen la taula 1.4 del CTE-SI:

Classes de reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari		
Situació de l'element	Revestiments de sostres i parets	Revestiments de terres
Zones ocupables	C-s2, d0	E _{FL}
Passadissos i escales protegides	B-s1, d0	C _{FL} -s1
Aparcaments i recintes de risc especial	B-s1, d0	B _{FL} -s1
Espais ocults no estancs o estancs amb instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s3, d0	B _{FL} -s2

La reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques es regularan d'acord amb la seva reglamentació específica.

6 PROPAGACIÓ EXTERIOR

Mitgeres i façanes

L'edifici objecte del present projecte constituirà un únic sector d'incendis

Donat que l'edifici limita amb la nau C del mateix conjunt i que aquesta disposa actualment de finestres que obren a la façana que dona a l'espai de terrassa exterior, s'ha previst mantenir la sectorització cegant completament aquestes finestres respecte la nau B mitjançant un element compartimentador autoportant de plaques de guix laminat amb resistència al foc EI-120.

En la justificació sobre la resistència al foc dels elements de compartimentació del punt 7 del present document, es justifica la solució adoptada respecte aquest punt, corresponent a l'element compartimentador C.6.

La definició de sectorització es troba en plànol IN-02/IN-03 de la documentació gràfica.

Donada la disposició de l'edifici no caldrà adoptar cap mesura per limitar el risc de propagació exterior vertical de l'incendi a través de la façana entre sectors d'incendi o entre una zona de risc especial alt i altres zones més altes.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície de l'acabat exterior de les façanes o de les superfícies interiors de les càmeres ventilades que aquestes façanes puguin tenir, serà B-s3,d0 fins a una alçada de 3,5 m com a mínim, en aquelles façanes en que l'arrencada inferior sigui accessible al públic des de la rasant exterior.

A continuació es defineixen els diferents materials que constitueixen les diferents capes que componen la solució de façana, corresponent a la solució constructiva EV.7

EV.7 - FAÇANA NAU SOBRE RASANT

Definició de les prestacions:

EV7. Façana naus existents. Maó ceràmic massís de 30cm, amb trasdossat autoportant interior

-Classificació dels sistemes constructius de façana exigibles DB-SI2: **D-s3,d0**, en façanes d'altura fins a 10m.

-Classe de reacció al foc dels elements constructius: **Classe**

-Classificació per a parets i sostres

Materials existents

Maó ceràmic manual (existent) - gruix 30cm **A1** - segons RD 842/2013 - Quadre 1.2-1- Producte de classe A1 de reacció al foc sense necessitat d'assaig segons Decisió 96/603/CEA'

Enguixat reglejat (existent) - gruix 1,5cm **A1** - segons RD 842/2013 - Quadre 1.2-1- Producte de classe A1 de reacció al foc sense necessitat d'assaig segons Decisió 96/603/CEA'

Nous materials aportats al sistema de tancament

Sistema de trasdossat autoportant - Placa de 15mm **A2-s1,d0** - segons fitxa tècnica aportada

HABITO de 2000x1200mm.

Llana mineral de roca - gruix 5 cm **A1** - segons RD 842/2013 - Quadre 1.2-1- Producte de classe A1 de reacció al foc sense necessitat d'assaig segons Decisió 96/603/CEA'

Per tant, es pot definir que les façanes objecte d'intervenció, que superen el 10% de la superfície tenen una classificació de reacció al foc A2-s1,d0 superior a la determinació B-s3,d0.

Cobertes

D'igual forma que s'ha indicat a l'apartat anterior, en la zona de contacte entre la zona edificada d'aquest projecte i la nau existent per reformar, s'adoptaran les mesures per a que es compleixin les condicions de limitació de la propagació exterior per les cobertes que s'indiquen a l'apartat 2 de la secció SI2.

D'aquesta forma en la trobada entre els dos edificis, al final del pati cobert, la coberta tindrà una resistència al foc mínima de REI120, en un metre d'amplada des de la trobada amb la nau veïna, tal i com es pot veure indicat en els plànols de planta i seccions d'aquest projecte.

Tota la franja de coberta de la nau C (nau veïna fora d'aquest projecte) tindrà una franja 1m d'ample, que s'acorda fer REI120, ja que no es pot disposar franja en la coberta del lluernari REI60 + REI60 coberta nau C.

7 EVACUACIÓ DELS OCUPANTS

Compatibilitat dels elements d'evacuació

Tot l'edifici s'ha considerat d'ús docent, no es desenvoluparà cap activitat en l'edifici diferent a la indicada.

Càlcul de la ocupació

Als espais de l'escola es poden considerar diferents activitats: aules, tallers, despatxos de treball administratiu, espais d'emmagatzematge, la sala de taller de restaurant i l'auditori. Per al càlcul de la ocupació en aquests espais s'han aplicat a la totalitat de la superfície els valors d'ocupació que determina la taula 2.1 de la secció SI3.

Al Taller de Cata s'indiquen 32 llocs de treball per a professor i alumnes, tot i així la ocupació s'ha calculat d'acord amb l'indicat a la taula 2.1 del CTE DB SI3, doncs aquest taller té una zona de pràctiques i una zona de teoria i l'ús màxim d'aquest taller serà d'un grup de 16 persones, que ocuparà alternativament la zona de pràctiques i la zona de teoria.

A la taula següent s'indica la ocupació considerada per a cada espai en funció de la seva superfície i de la densitat d'ocupació corresponent, així com la sortida d'edifici assignada i la sortida en la hipòtesi de bloqueig. També s'indica la longitud del recorregut d'evacuació habitual i la longitud del recorregut fins a trobar el recorregut alternatiu en cada cas.

PLANTA SOTERRANI

Codi	Espai	Sup. (m2)	Densitat ocupació (m2/p)	Ocupació (p)	Ocupació alternativa planta	Sortida assignada	Sortida alternativa	Recorregut (m)	Recorregut fins alternativa (m)
ZONES GENERALS									
ZG-VE	Vestíbul planta soterrani	44,45	2	22		E1	E2	1	7
ZG-NB	Nuclis de bany planta soterrani	24,71	3	8	alt			22	19
ZG-NU	Nuclis de comunicació vertical	21,54							
ZG-MG	Magatzem general	17,65	40	1	alt			-	-
ZG-IN	Zona d'instal·lacions	2,91	-					-	-
ZG-CI	Circulacions	12,26	2	7	alt			-	-
ZG-NB	Circulacions evacuació	16,16	2	9	alt			-	-
ESPAIS FORMATIUS									
EF-TCA	Taller de càtering, forneria i reposteria	138,14	5	28		E1	E2	42	16
EF-TCV	Taller de cata	86,11	5	17		E1	E2	26	22
EF-SAC	Serveis auxiliars taller càtering, forneria i reposteria	28,39	40	1	alt				
ESPAIS SINGULARS									
ES-SM	Sala Magna	101,83	s/seients	77		E2	E1	30	24
ES-MG	Magatzem Sala Magna	23,16	40	1	alt				
ÀREA PERSONAL									
AP-VE.1	Vestuaris laborals	45,77	2	23	alt			39	21
AP-VE.2	Vestuaris laborals	45,35	2	23	alt			43	24
ESPAIS EXTERIORS COBERTS									
EE-PA	Pati inferior	113,57	2	57	alt				
EE-HP	Hort productiu	45,60	5	10	alt				
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR PSOT		608,43							
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		964,66							
TOTAL ESPAIS EXTERIORS COBERTS		159,17							
TOTAL OCUPACIÓ P. SOTERRANI				144					

PLANTA BAIXA

Codi	Espai	Sup. (m2)	Densitat ocupació (m2/p)	Ocupació (p)	Ocupació alternativa	Sortida assignada	Sortida alternativa	Recorregut (m)	Recorregut fins alternativa (m)
ZONES GENERALS									
ZG-RE	Recepció	13,41	10	1		S1	S2	6	1
ZG-VE	Vestíbul planta baixa	70,36	2	35	alt				
ZG-NB	Nuclis de bany planta baixa	19,41	3	6	alt				
ZG-SN	Sala de neteja	3,02	40	1	alt				
ZG-MG	Magatzem general	15,28	40	1	alt				
ZG-NU	Nuclis de comunicació vertical	14,53	-	-	-				
ZG-IN	Zona d'instal·lacions	2,62	-	-	-				
ZG-CI	Circulacions	153,65	2	77	alt				
ESPAIS FORMATIUS									
EF-AIT	Aula Idiomes i tast 1	60,51	1,5	40		S1	S3	39	13
EF-AIT	Aula Idiomes i tast 2	60,51	1,5	40		S1	S3	30 (a S3)	13
EF-AU	Aula normal 1	45,05	1,5	30		S1	S3	25	14
EF-AU	Aula normal 2	45,05	1,5	30		S1	S3	37	14
EF-AU	Aula normal 3	45,05	1,5	30		S1	S3	25 (a S3)	14
EF-TC	Taller cuina	190,58	5	38		S1	S2	48	6
EF-MC	Magatzem de secs	26,34	40	1	alt				
EF-NC	Neveres i càmeres d'emmagatzematge	14,90	40	1	alt				
EF-ER1	Espai de residus cuina 1	4,99	40	1	alt				
EF-ER2	Espai de residus cuina 2	2,25	40	1	alt				
EF-TR	Taller restaurant sala	101,02	1,5	67		S2	S1	24	1
EF-TRB	Taller restaurant sala - barra	16,20	1,5	11		S2	S1	17	0
EF-TRO	Taller restaurant office	9,56	5	2		S2	S1	21	0
EF-TRS	Taller restaurant serveis auxiliars	4,45	-						
ESPAIS SINGULARS									
ES-CW	Co-working	28,86	2	14		S1	S2	37	23
ÀREA ADMINISTRATIVA									
AA-DE	Despatx entrevistes	15,34	5	3		S1	S3	19 (a S3)	11
AA-DE	Despatx entrevistes	16,00	5	3		S1	S3	21 (a S3)	15
AA-SP	Sala de professorat	41,41	5	8		S1	S3	32 (a S3)	24
AA-SE	Sala de reprografia	5,43	40	1	alt				
AA-AX	Arxiu documental	15,52	40	1	alt				
ESPAIS EXTERIORS COBERTS									
EE-TE	Terrassa superior	85,58	2	43	alt				
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR PB		1.041,30							
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1.326,38							
TOTAL ESPAIS EXTERIORS COBERTS		85,58							
TOTAL OCUPACIÓ P. BAIXA				317					
TOTAL OCUPACIÓ EDIFICI				461					

PLANTA ALTELL

Codi	Espai	Sup. (m2)	Densitat ocupació (m2/p)	Ocupació (p)	Ocupació alternativa	Sortida assignada	Sortida alternativa	Recorregut (m)	Recorregut fins alternativa (m)
ZONES GENERALS									
ZG-UN	Nuclis de comunicació vertical	14,53	--	Nul.la					
ZG-IN	Zona d'instal·lacions	64,21	--	Nul.la					
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR PB		78,74							
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		107,45							
TOTAL OCUPACIÓ P. BAIXA				Nul.la					

Origen d'evacuació

Per la determinació dels orígens d'evacuació s'ha considerat el que s'indica a l'Annex 1 del DB SI. Per tant seran origen d'evacuació:

Tot punt ocupable de l'edifici, excepte els de tot recinte o conjunt d'ells comunicats entre si, en els quals la densitat d'ocupació no excedeixi d'1 persona / 5 m² i la superfície total no excedeixi de 50 m².

Els punts ocupables de tots els locals de risc especial i els de les zones d'ocupació nul·la en els que la superfície excedeixi de 50 m², considerant també els límits que s'estableixen per a la longitud dels recorreguts d'evacuació fins a les sortides d'aquests espais, quan es tracti de zones de risc especial, i, en tot cas, fins a les sortides de planta.

Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

La planta baixa disposarà de tres sortides d'edifici, situades a les façanades del carrer Cellers (sortida S1), al xamfrà dels carrers Cellers i Jacint Verdaguer (sortida S2-S2') i al carrer de la Reina Elionor (sortida S3).

La sortida S1 serà la utilitzada per l'accés habitual al centre.

La S2 serà utilitzada per l'accés a la zona exterior i per un accés a la zona de taller de restaurant. Serà utilitzada com a sortida d'emergència principal de les zones del pati cobert. S'instal·larà una porta peatonal a la sortida S2' permanentment oberta en l'horari de funcionament de l'activitat.

Finalment la sortida S3 situada a l'extrem de la nau, serà utilitzada exclusivament com a sortida d'emergència.

La evacuació de la planta soterrani es realitzarà a través de 2 escales (E1 i E2 en els plànols) que comuniquen aquesta planta amb la planta baixa i les sortides d'edifici abans descrites

L'escala **E1** serà una **escala protegida**. Per tant la porta d'accés al recinte de l'escala tindrà consideració de sortida de planta.

L'escala **E2** serà una **escala oberta**, que no pot ser considerada com a sortida de planta. Aquesta escala serà considerada només com a recorregut alternatiu fins a les sortides S2-S2' de planta baixa que seran sortides alternatives de la planta soterrani.

Per a tots els punts que es puguin considerar origen d'evacuació es compliran les condicions de la taula 3.1 del CTE-SI referent a les plantes i recintes que disposen de més d'una sortida de planta o recinte:

- La longitud del recorregut d'evacuació fins alguna sortida de planta no és superior a 50 m (veure taula anterior d'ocupacions i condicions d'evacuació)
- La longitud del recorregut d'evacuació fins a un punt on hi hagin al menys dos recorreguts alternatius d'evacuació no és superior a 25 m.
- Les dues sortides planta de la planta soterrani condueixen a escales diferents.

Dimensionat dels mitjans d'evacuació

7.1.1 Criteris per a l'assignació dels ocupants

A cada planta s'ha assignat l'ocupació de la planta a les escales i sortides disponibles realitzant la hipòtesis de bloqueig (veure plànols de planta d'evacuació). En funció d'aquesta assignació es determinen les amplades de pas de les escales i portes previstes per a l'evacuació dels ocupants.

7.1.2 Càlcul de les amplades de pas de portes i capacitat d'evacuació de les escales

Les portes i passos tindran una amplada que serà com a mínim la corresponent d'aplicar l'expressió:

$$A \geq P / 200 \geq 0,80$$

On,

P: número d'ocupants a evacuar

A: amplada de l'element en m

Cal tenir en compte que l'amplada del full de qualsevol porta complirà $0,60 \leq A \leq 1,23$.

Pel que fa a les escales el valor mínim de les amplades ve determinat per la taula 4.1 del CTE-SUA 1 en funció de l'ús de l'edifici i de les persones previstes a evacuar.

En aquest cas correspondria a docent (sense escolarització infantil o primària) i per tant amb una previsió d'evacuació superior a 100 persones l'amplada mínima serà d'1,10 m. Aquesta condició es compleix a les dues escales per a les que s'ha previst una amplada d'1,20 m.

Les capacitats de la escala E1, donat que és protegida, es determinarà amb la expressió corresponent a les escales protegides:

$$E \leq 3 S + 160 A_s$$

On:

E: Suma dels ocupants assignats a l'escala en la planta soterrani.

S: Superfície útil del recinte, o de l'escala protegida en el conjunt de les plantes de les que provenen les P persones, incloent la superfície dels trams, dels replans i dels altiplans intermedis o bé del passadís protegit

A_s: Amplada en m de l'escala protegida en el seu desembarcament en la planta de sortida de l'edifici

A efectes pràctics s'ha adoptat la capacitat tabulada a la taula 4.1 del DB SI3 per a una escala d'1.20 m d'amplada i 2 plantes, que és de 274 persones.

Les capacitats de la escala E2, es determina amb la expressió corresponent a les escales no protegides previstes per a evacuació ascendent:

$$A \geq P / (160-10h)$$

On,

P: número d'ocupants a evacuar

A: amplada de l'element en m

h: alçada d'evacuació ascendent (4,08 m)

Aplicant aquesta expressió resulta una capacitat de 144 persones.

En les taules següents s'indica el compliment de les condicions d'amplada de les portes i escales en funció de la ocupació assignada en les diferents hipòtesis de bloqueig.

COMPROVACIÓ DE LA CAPACITAT D'EVACUACIÓ DE LES SORTIDES

Sortides d'edifici	N persones ús habitual	Hipòtesi de bloqueig	N. Persones	Amplada mínima (m)	Amplada real (m)	Compliment SI
S1	381	S2	461	2,31	2,53	COMPLEIX
		S3	381	1,91		COMPLEIX
S2	80	S1	277	1,39	3,48	COMPLEIX
		S3	184	0,92		COMPLEIX
S3	0	S1	184	0,92	0,95	COMPLEIX
		S2	0	0,80		-

COMPROVACIÓ DE LA CAPACITAT D'EVACUACIÓ DE LES ESCALES

Ecales	Tipus	Amplada	Sentit evacuació	Hipòtesi de bloqueig	N. Persones	Capacitat (p)	Compliment SI
E1	Protegida	1,20	Ascendent	-	144	274	COMPLEIX
E2	No Protegida	1,20	Ascendent	E1	144	144	COMPLEIX

* A efectes d'Evacuació, l'escala E2 s'utilitzarà només com a recorregut alternatiu

Protecció de les escales

L'ESCALA 1 serà una escala protegida.

Per tant l'escala complirà amb les característiques indicades a l'annex SI A:

- És un recinte destinat exclusivament a circulació i compartimentat de la resta de l'edifici mitjançant elements separadors EI 120
- El recinte té un únic accés a cada planta a través de portes EI₂60-C5 i des d'espais de circulació comuns i sense ocupació pròpia
- En la planta de sortida de l'edifici, la longitud del recorregut des de la porta de sortida del recinte de l'escala fins a una sortida d'edifici (S1) no supera els 15 m.
- El recinte compta amb protecció enfront del fum, mitjançant un sistema de pressió diferencial conforme a A 12101-6: 2005. Aquest sistema es descriu més endavant al capítol d'instal·lacions.

L'ESCALA 2 serà una escala no protegida, que no pot ser considerada com a sortida de planta. Aquesta escala serà considerada només com a recorregut alternatiu fins a la sortida S2-S2' de planta baixa que seran les sortides alternatives de planta soterrani. Donat que la planta disposa d'una altra sortida no es considerarà la limitació a 100 persones, d'acord amb la taula 5.1 de CTE DB SI3, per a una escala no protegida i amb alçada d'evacuació ascendent entre 2,80 i 6,0m.

Portes situades en recorreguts d'evacuació

Totes les portes previstes com sortida d'edifici i les de recinte previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb sistema de gir vertical i disposaran d'un sistema de tancament que no actuarà o serà de fàcil i ràpida obertura des del costat de l'evacuació sense haver d'utilitzar clau ni haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Les portes corresponents a aquestes sortides obriran en el sentí de l'evacuació.

La porta P1 corresponent a l'accés a l'interior de l'edifici des de l'espai exterior s'ha previst d'accionament automàtic per detecció de presència. Disposarà d'un sistema que en cas de fallada en el subministrament elèctric o en cas de senyal d'emergència obri i mantingui la porta oberta, excepte en posició de tancament segur.

Senyalització dels mitjans d'evacuació

Per la senyalització de les sortides s'utilitzaran els senyals d'evacuació definits a la norma UNE:23034:1988.

Les sortides de recinte, planta o edifici disposaran d'un rètol de 'SORTIDA'. Les portes previstes per a evacuació d'emergència es senyalitzaran amb rètols de 'SORTIDA D'EMERGÈNCIA' o pictograma equivalent.

També es disposaran de senyals indicatives de la direcció dels recorreguts d'evacuació. En els punts en els que hi hagin alternatives d'evacuació es disposaran de senyals de direcció en les que quedi clarament indicada l'alternativa correcta.

En els recorreguts d'evacuació quan hi hagin portes que no siguin sortida i puguin induir a error es disposarà d'un rètol 'SENSE SORTIDA' en un lloc clarament visible però mai sobre les pròpies portes.

Els senyals seran visibles inclús en cas de manca de subministrament elèctric per l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent hauran de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà d'acord amb que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

Control del fum d'incendi

Donat que es preveu que l'espai de terrassa exterior quedi absolutament compartimentat respecte l'edifici adjacent (nau C), no es dona cap dels supòsits indicat a l'apartat 8 de la SI 3.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

Donada que l'alçada d'evacuació és inferior a 14 m (per a ús docent) no caldrà adoptar cap d les mesures considerades a l'apartat 9 de la SI 3 per a l'evacuació de persones amb discapacitat.

8 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Dotació d'instal·lacions contra incendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis s'han determinat d'acord amb la taula 1.1 de la secció 4 del DB SI.

El disseny, execució la posada en funcionament i el manteniment d'aquestes instal·lacions es realitzarà d'acord amb el que s'estableix el Reial decret 513/2017, del 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament instal·lacions de protecció contra incendis; i en qualsevol altra reglamentació específica que sigui

Per la posada en funcionament de les instal·lacions caldrà emetre un certificat de l'empresa instal·ladora d'acord amb l'article 18 de l'indicat reglament.

Les instal·lacions previstes d'acord amb aquesta taula són les següents:

- Boques d'incendi equipades
- Hidrant
- Extintors
- Instal·lació d'alarma
- Instal·lació de detecció d'incendis
- Instal·lació de control de la temperatura i evacuació de fums
- Enllumenat d'emergència

La disposició d'aquests equips s'indica en els plànols de planta adjunts.

8.1.1 Boques d'incendi equipades

S'instal·laran boques d'incendi de forma que la mànega abasti qualsevol origen d'evacuació. Les boques d'incendi seran del tipus BIE-25, garantint una cobertura de tots els orígens d'evacuació de l'edifici. Per considerar que una zona ocupable està coberta per una BIE-25 s'ha considerat com a radi d'acció d'aquesta la longitud de la seva mànega, incrementada en 5 metres. Les característiques dels equips i la seva instal·lació respondrà als requisits indicats al 'Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis'.

S'instal·laran de manera que la alçada de la boca i la vàlvula d'obertura de la BIE-25 quedin com a màxim a 1,50 metres sobre el nivell del terra.

La instal·lació complirà amb l'indicat a l'apart 5 de la secció 1a de l'Annex I del Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis, en quant a cabal, pressió i autonomia.

Sistema d'abastiment d'aigua

Per garantir l'adequació de l'abastiment d'aigua contra incendis a les característiques dels equips previstos caldrà definir la categoria i classe del sistema amb l'aplicació de la norma UNE 23500: 2012

La categoria del sistema es defineix a partir de la taula 2 de la norma. En aquest cas només s'ha previst la instal·lació de BIEs per tant li correspon una categoria III.

ROCIADORES	ROCIADORES	ROCIADORES	BIE	Hidrantes	Espuma	Agua pulverizada	CATEGORIA
RL	RO	RE					
			X				III
X							III
				X			II
X			X				II
	X		X				II
X				X			II
			X	X			II
	X		X	X			II
X			X	X			II
		X					I
					X		I
						X	I
		X	X				I
		X	X	X			I

A partir de la determinació de la categoria se selecciona la classe d'abastiment en funció de les opcions possibles indicades a la taula 3 de la norma.

Tabla 3 – Clase de abastecimiento según su categoría

Clase	Fuentes de agua (véase el capítulo 5)	Categoría I	Categoría II	Categoría III
Abastecimiento SENCILLO (A. SEN)	A. SEN. A (figura 1)	Red de uso público de categoría 2		MIN
	A. SEN. B (figura 2)	Depósito o fuente inagotable (con equipo de bombeo único)		MIN
	A. SEN. C (figura 3)	Depósito de presión	MIN	OPC
	A. SEN. D (figura 4)	Depósito de gravedad tipo C	MIN	OPC
Abastecimiento SUPERIOR (A. SUP)	A. SUP. A (figura 5)	Red de uso público de categoría 1	MIN	OPC
	A. SUP. B (figura 6)	Depósito de gravedad tipo A o B	MIN	OPC
	A. SUP. C (figura 7)	Depósito tipo A o B con dos o más equipos de bombeo	MIN	OPC
	A. SUP. D (figura 8)	Fuente inagotable con dos o más equipos de bombeo	MIN	OPC
Abastecimiento DOBLE (A. DOB)	A. DOB. A (figura 9)	Dos redes de uso público	MIN	OPC
	A. DOB. B (figura 10)	Red de uso público más depósito de gravedad tipo A o B	MIN	OPC
	A. DOB. C (figura 11)	Red de uso público más depósito de presión	MIN	OPC
	A. DOB. D (figura 12)	Red de uso público más depósito o fuente inagotable	MIN	OPC
	A. DOB. E (figura 13)	Dos depósitos de gravedad: uno tipo A o B y otro tipo B o C	MIN	OPC
	A. DOB. F (figura 14)	Depósito de gravedad tipo A o B más depósito de presión	MIN	OPC
	A. DOB. G (figura 15)	Depósito de gravedad tipo A o B más depósito o fuente inagotable	MIN	OPC
	A. DOB. H (figura 16)	Depósito de presión más depósito tipo A o B o fuente inagotable	MIN	OPC
	A. DOB. I (figura 17)	Dos equipos de bombeo aspirando de dos depósitos tipo A o B	MIN	OPC
	A. DOB. J (figura 18)	Dos equipos de bombeo aspirando de un depósito tipo A o B y otro C	MIN	OPC
A. DOB. K (figura 19)	Dos equipos de bombeo aspirando de fuente inagotable	MIN	OPC	

MIN Son los mínimos aceptables para cada categoría. Quiera decir que no se pueden utilizar abastecimientos de clase inferior.
 OPC Son opciones posibles para las categorías inferiores (II y III), donde se pueden elegir abastecimientos de clase superior o doble.

En aquest cas se selecciona un sistema amb connexió a la xarxa pública de categoria 2 o superior.

La xarxa de subministrament garantirà el cabal i la pressió necessàries.

8.1.2 Hidrant

Hi ha un hidrant a la cantonada dels carrers Cellers i Jacint Verdaguer, tal com s'indica en el plànol d'emplaçament de l'edifici.

8.1.3 Extintors

Es col·locaran extintors de forma que el recorregut des de qualsevol origen d'evacuació fins a un extintor sigui igual o inferior a 15 m. Els extintors seran de d'eficàcia 21A-113B.

Es col·locaran extintors en les proximitats de les portes d'accés als locals de risc especial o a l'interior de manera que el recorregut des de qualsevol punt d'un d'aquests locals fins a un extintor sigui inferior a 15 m.

Quan es col·loquin de forma independent s'instal·laran fixats a paraments verticals, de manera que la part superior del extintor quedi, com a màxim, a 1,20 metres sobre el terra, en el cas de que vagin al costat de les BIEs es muntaran en l'armari previst per als extintors en aquest mateix equip (veure detall en plànols).

8.1.4 Instal·lació de detecció i alarma

Es preveu la instal·lació de detectors de fums en tots els recintes de l'edifici, muntats superficialment al sostre, donant cobertura a la totalitat de l'establiment.

De forma complementària es realitzarà una instal·lació de polsadors d'alarma d'accionament manual en punts fàcilment accessibles i amb bona visibilitat, en general al costat dels equips de protecció contra incendis (mànegues i extintors).

El disseny, la instal·lació, la posada en servei i l'ús dels sistemes de detecció i alarma d'incendis seran conformes a la norma UNE 23007-14, d'acord amb l'indicat al RIPCI.

8.1.5 Sistema de protecció per pressió diferencial per a protecció enfront del fum de l'escala protegida.

La protecció contra el fum de la escala E1 es realitzarà mitjançant un sistema de pressió diferencial conforme a la norma EN 12101-6:2005, donat que no es possible realitzar cap dels altres dos sistemes contemplats a la norma, ventilació natural o per conductes, donada la situació de la escala.

La norma considera diferents condicions de pressurització en funció de les necessitats dels sistemes d'evacuació previstos. En aquest cas es considera un sistema de classe C: les condicions de disseny per a sistemes de classe C es basen en la hipòtesi que els ocupants de l'edifici seran evacuats de forma simultània a l'activar-se el senyal d'alarma d'incendi.

Les condicions per aquests sistema són les següents:

- Sobrepressió en interior d'escala amb portes tancades : 50 Pa
- Sobrepressió en interior d'escala amb porta sortida oberta : 10 Pa
- Velocitat de pas d'aire amb portes obertes: 0,75 m/s

La pressurització es realitzaria amb un equip estandarditzat per a protecció per sobrepressió de recorreguts d'evacuació, integrat per un ventilador, sondes diferencials de temperatura i reixes de captació i comportes. Dona que es preveu instal·lar l'equip a la coberta caldrà preveure dos reixes de captació distanciades i equipades amb detecció de fums de manera que es puguin tancar en cas de que es detecti presència de fum en l'aire d'aspiració.

El cabal a garantir pel ventilador serà el següent:

- Cabal per garantir la velocitat de pas :

$$Q1 = 0,75 * (S1+S2) * 1,15 = 11.800 \text{ m}^3/\text{h}$$

on $S1 = S2 = 1,90 \text{ m}^2$ secció de pas de les portes

- Cabal per garantir la sobrepressió :

$$Q2 = 0,83 * Ae * 50^{1/2} * 1,5 = 950 \text{ m}^3/\text{h}$$

on Ae es la suma de l'àrea de fuga de les portes de tot el recinte de l'escala, en aquest cas es pot considerar que $Ae = 0,03$ (dues portes, una amb obertura cap l'interior i l'altre cap l'exterior)

A partir d'aquests valors es realitzarà la selecció de l'equip comercial a instal·lar.

8.1.6 Enllumenat d'emergència (enllumenat d'evacuació)

Amb el fi de dotar l'edifici d'un enllumenat de socors en cas de falta del subministrament de la xarxa de la companyia, o per descens de la tensió per sota del 70 % del valor nominal, s'han previst equips d'emergència instal·lats a les pròpies llumeneres d'il·luminació habitual que proporcionin una il·luminació que permeti senyalitzar les sortides i il·luminar de forma suficient les vies d'evacuació del edifici i els equips de protecció contra incendis.

La situació de les llumeneres compliran amb les següents condicions:

- Es situaran com a mínim a 2 m per sobre del nivell de l terra
- Es disposarà una a cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els següents punts:
 - A les portes existents En els recorreguts d'evacuació
 - A les escales, de tal forma que cada tram d'escala rebi il·luminació directa.
 - A qualsevol altre canvi de nivell
 - Als canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació assolirà com a mínim el 50% del nivell d'il·luminació requerit passats 5s de la fallada de tensió i el 100% passats 60s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

- En les vies d'evacuació l'amplària no excedeixi de 2 m, la il·luminació horitzontal a terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via. Les vies d'evacuació amb amplada superior a 2 m poden ser tractades com diverses bandes de 2 m d'amplada, com a màxim.
- En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
- Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser més gran que 40:1.

Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplant un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.

Per tal d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d' incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparo de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 amb les dimensions següents:

- a) 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no sigui superior a 10 m
- b) 420 x 420 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui entre 10 i 20 m
- c) 594 x 594 mm quan la distància d'observació de la senyal estigui entre 20 i 30 m.

Les senyals han de ser visibles fins i tot en cas de manca del subministrament d'enllumenat normal.

Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa hauran de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003, i el seu manteniment es realitzarà conforme al establert en la norma UNE 23035-3:2003.

Certificat de les instal·lacions i manteniment

Un cop acabades les instal·lacions l'empresa instal·ladora emetrà un certificat signat pel tècnic de la mateixa empresa conforme les instal·lacions compleixen el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

En el moment del control inicial caldrà lliurar el contracte de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis per part d'una empresa autoritzada.

9 INTERVENCIÓ DELS BOMBERS

Condicions d'aproximació i entorn

9.1.1 Aproximació a l'edifici

Els vials d'aproximació hauran de complir les següents condicions:

Amplada mínima lliure: 3.5 m

Alçada mínima lliure: 4.5 m

Capacitat portant del vial: 20 KN/m2

Aquestes condicions es compleixen en el carrer d'accés al centre, tal i com es troba grafiat al plànol IN08 d'aquest projecte..

9.1.2 Entorn de l'edifici

Donat que l'alçada d'evacuació és inferior a 9 m no serà obligatori disposar d'un espai de maniobra de les característiques descrites a l'apartat 1.4 de la secció 5 del CTE DB-SI ni de l'accessibilitat per façana de les característiques indicades al punt 2.

10 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc dels elements estructurals (forjats, bigues i suports) serà la que és determina a la taula 3.1 de l'apartat SI 6.

Donat que la nau té un únic sector en les que es donen plantes sota i sobre rasant, la resistència al foc estructural exigible en tot el sector serà l'aplicable a plantes sota rasant, que és més restrictiva.

Donat això, per a ús de docent aquests valors serien en aplicació de la taula 3.1 del CTE DB SI 6:

Sector d'incendi	Resistència al foc
Ús docent (plantes sota rasant)	R 120

Les cobertes de les naus es consideraran cobertes lleugeres ja que compleixen amb les condicions indicades al punt 2 de l'apartat 3 de la SI6:

- No estan previstes per a ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants.
- L'alçada respecte de la rasant exterior no excedeixi els 28 m.
- La seva caiguda no pot ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi.
- La càrrega permanent deguda únicament al seu tancament no excedeix d'1 kN / m²

Les diferents solucions constructives i la resistència al foc d'aquestes solucions es troben indicades en l'Annex 1 d'aquesta memòria. Cada element està identificat amb una numeració que permet identificar la seva situació en els plànols corresponents del document II d'aquesta documentació.

EL TÈCNIC

Joan A. Gonzalez Gou

Enginyer industrial, número col·legiat 7587

**GONZALEZ
GOU, JUAN
ANTONIO
(FIRMA)**

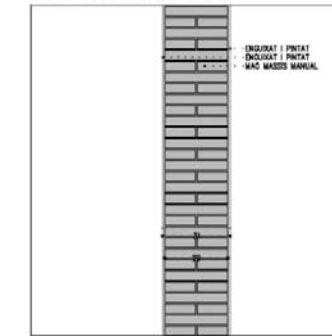
Firmado digitalmente por
GONZALEZ GOU, JUAN
ANTONIO (FIRMA)
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=38491107D,
sn=GONZALEZ,
givenName=JUAN ANTONIO,
cn=GONZALEZ GOU, JUAN
ANTONIO (FIRMA)
Fecha: 2021.09.21 17:28:37
+02'00'

ANNEX 1:

JUSTIFICACIÓ RESISTÈNCIA AL FOC DELS DIFERENTS ELEMENTS ESTRUCTURALS I DE SECTORITZACIÓ A L'EDIFICI

E.V. Estructures verticals

EV.2 – MUR CERÀMIC MASSÍS



Definició de les prestacions:

EV2. Façana corresponent al centre de transformació existent. Maó ceràmic massís de 30cm. enguat per ambdues cares.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

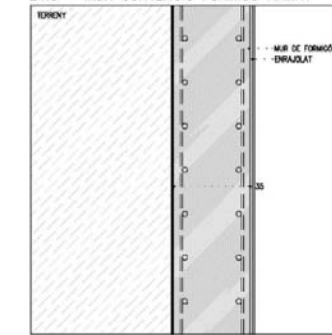
Valor solució adoptada EV2:

REI240 Fàbrica de maó massís o perforat enguat per les dues cares g>200mm

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: **SI**
REI240 > EI240 per exigència de l'estació transformadora, essent superior aquesta a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm			
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo o perforado	Con bloques de arcilla aligerada	
	400e-80	800e-110	401e-110	1100e-200
	400e-240	800e-240	401e-240	1100e-240
Sin revestir	REI 120	REI 240	REI 120	REI 240
Enfoscado	REI 120	REI 180	REI 180	REI 240
Por las dos caras	EI 30	EI 120	EI 180	EI 240
Cuadrado	EI 30	EI 120	EI 180	EI 240
Por las dos caras	EI 30	EI 180	EI 240	REI 240

EV.3 – MUR CONTENCIÓ FORMIGÓ ARMAT



Definició de les prestacions:

EV.3. Mur de contenció de formigó armat g:35cm.

-Seguretat contra incendis:

Justificació (DB-SI Annex C) Taula C.2

$a_m=40,51\text{mm} > a_{m(\text{mín})}=40\text{mm}$
 $b=350\text{mm} > b_{m(\text{mín})}=200\text{mm}$

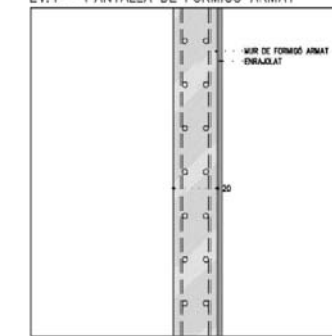
Valor solució adoptada EV3:

R180 Muro de carga expuesto por una cara

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: **SI**
R180 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor h _{ef} / Distancia mínima equivalente al eje de (mm) ¹⁾		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15 ²⁾	150 / 15 ²⁾	120 / 15
R 60	200 / 20 ²⁾	120 / 15 ²⁾	140 / 15
R 90	250 / 25	140 / 20 ²⁾	160 / 25
R 120	300 / 30	160 / 25 ²⁾	180 / 35
R 180	400 / 40	200 / 40 ²⁾	250 / 45
R 240	400 / 50	200 / 50 ²⁾	300 / 60

EV.4 – PANTALLA DE FORMIGÓ ARMAT



Definició de les prestacions:

EV.4. Pantalla de formigó armat g:20cm.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex C (Taula C.2)

$a_m=39,49\text{mm} > a_{m(\text{mín})}=35\text{mm}$
 $b=200\text{mm} > b_{m(\text{mín})}=180\text{mm}$

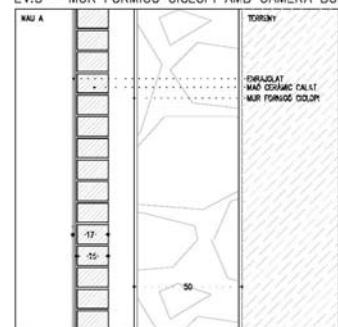
Valor solució adoptada EV4:

R120 Muro de carga expuesto por dos caras

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: **SI**
R120 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor h _{ef} / Distancia mínima equivalente al eje de (mm) ¹⁾		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15 ²⁾	150 / 15 ²⁾	120 / 15
R 60	200 / 20 ²⁾	120 / 15 ²⁾	140 / 15
R 90	250 / 25	140 / 20 ²⁾	160 / 25
R 120	300 / 30	160 / 25 ²⁾	180 / 35
R 180	400 / 45	200 / 40 ²⁾	250 / 45
R 240	400 / 60	240 / 60 ²⁾	300 / 80

EV.5 – MUR FORMIGÓ CICLOPI AMB CÀMERA BUFA



Definició de les prestacions:

EV5. Façana nau A. Mur de formigó ciclopi existent + càmera bufa + revestiments.

-Seguretat contra incendis:

Hipòtesis 1: Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.) Justificant únicament el tancament de la càmera bufa (element compartimentador).

Hipòtesis 2: Justificació del mur de formigó ciclopi (estructura) a través del nou CE Codi Estructural, el qual contempla la casuística de murs portants en massa. CE Punt 5.4.2 Murs portants macizos - Taula A20.5.4.

Valor solució adoptada EV5:

Hipòtesis 1: EI180 Fàbrica de maó massís o perforat arrebossat per la cara exposada 110-g<200mm

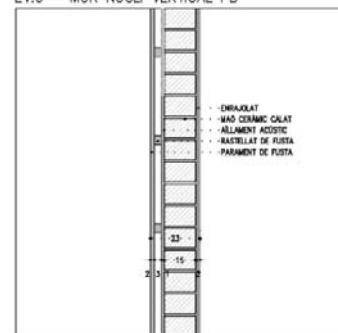
Hipòtesis 2: El gruix mínim d'un mur de formigó en massa, en les circumstàncies de càrrega més desfavorables, complex un REI 120 amb un gruix de 160mm. en el cas d'un mur exposat a una cara.

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI

Hipòtesis 1: EI180 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al foc de la estructura

Hipòtesis 2: Exigència de l'estructura R120 és complex amb mur de 160mm. el mur de EV.5 disposa d'una secció de 500mm.

EV.6 – MUR NUCLI VERTICAL PB



Definició de les prestacions:

M6. Divisòria nucli vertical d'escala protegida cota en nivell sobre rasant. Mur de maó ceràmic calat amb revestiment de fusta exterior i enrajolat interior.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

Valor solució adoptada EV6:

EI180 Fàbrica de maó massís o perforat arrebossat per la cara exposada 110-g<200mm

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI

EI180 > a l'exigència d'elements compartimentadors escala protegida EI120 CTE-DB-Anejo SI A Terminologia

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm					
	Con ladrillo hueco		Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
	400x80	800x110	42110	1100x200	42200	1400x240
Sin revestir	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 240	REI 240
Enlucado	Por la cara expuesta	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
	Por las dos caras	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
Guarnecido	Por las dos caras	EI 90	EI 180	EI 240	EI 240	REI 240

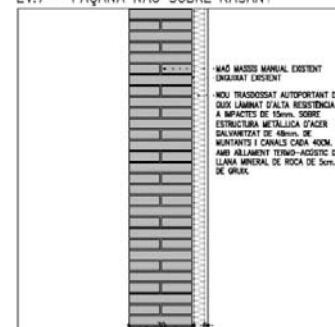
Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillado	Sin revestir	100	EI 15
		100	REI 40	
Cajón	Sin revestir	100	EI 40	
		200	REI 100	
Vidriado	Guarnecido por las dos caras (enfocado por la cara exterior)	100	EI 180	
		200	REI 240	
Doble	Ardo expandido	Sin revestir	100	EI 180
		Guarnecido por las dos caras	100	REI 240

Resistencia al fuego normalizado	Dimensiones mínimas (mm)			
	Espesor del muro/recubrimiento mecánico para $\mu_a = 0,35$		Espesor del muro/recubrimiento mecánico para $\mu_a = 0,7$	
	muro expuesto en una cara	muro expuesto en dos caras	muro expuesto en una cara	muro expuesto en dos caras
1	2	3	4	5
REI 30	100/10	120/10	120/10	120/10
REI 60	110/10	120/10	130/10	140/10
REI 90	120/20	140/10	140/25	170/25
REI 120	150/25	160/25	160/35	220/35
REI 180	180/40	200/45	270/50	270/55
REI 240	230/55	250/55	270/60	350/60

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm					
	Con ladrillo hueco		Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
	400x80	800x110	42110	1100x200	42200	1400x240
Sin revestir	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 240	REI 240
Enlucado	Por la cara expuesta	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
	Por las dos caras	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
Guarnecido	Por las dos caras	EI 90	EI 180	EI 240	EI 240	REI 240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillado	Sin revestir	100	EI 15
		100	REI 40	
Cajón	Sin revestir	100	EI 40	
		200	REI 100	
Vidriado	Guarnecido por las dos caras (enfocado por la cara exterior)	100	EI 180	
		200	REI 240	
Doble	Ardo expandido	Sin revestir	100	EI 180
		Guarnecido por las dos caras	100	REI 240

EV.7 – FAÇANA NAU SOBRE RASANT



Definició de les prestacions:

EV7. Façana naus existents. Maó ceràmic massís de 30cm.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

Valor solució adoptada EV7:

REI240 Fàbrica de maó massís o perforat enlucat per la cara exposada g>200mm

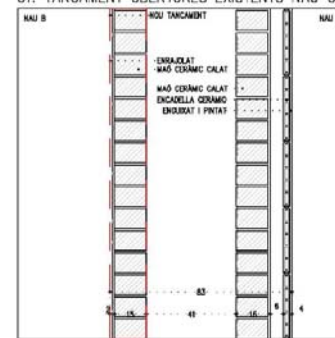
Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
REI240 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al foc de la estructura

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm					
	Con ladrillo hueco		Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
	400x80	800x110	42110	1100x200	42200	1400x240
Sin revestir	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 240	REI 240
Enlucado	Por la cara expuesta	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
	Por las dos caras	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
Guarnecido	Por las dos caras	EI 90	EI 180	EI 240	EI 240	REI 240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillado	Sin revestir	100	EI 15
		100	REI 40	
Cajón	Sin revestir	100	EI 40	
		200	REI 100	
Vidriado	Guarnecido por las dos caras (enfocado por la cara exterior)	100	EI 180	
		200	REI 240	
Doble	Ardo expandido	Sin revestir	100	EI 180
		Guarnecido por las dos caras	100	REI 240

C. Elementos Compartimentadors

C1. TANCAMENT OBERTURES EXISTENTS NAU C – P SOTERRANI



Definició de les prestacions:

C1. Tapiats en façana entre naus B i C. Doble maó ceràmic calat 15cm + trasdossat interior 5cm.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

Valor solució adoptada C1:

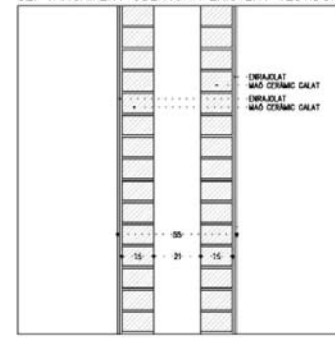
EI-180 Fàbrica de maó massís o perforat arrebossat per la cara exposada 110-g<200mm. (només es justifica un dels paraments. la resistència global és major)

Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI

EI-180 > a l'exigència del Sector R120 Docent - Plantas bajo rasante (Taula 1.2) CTE-DB-SI.1 Propagación interior

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm					
	Con ladrillo hueco		Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
	400x80	800x110	42110	1100x200	42200	1400x240
Sin revestir	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 240	REI 240
Enlucado	Por la cara expuesta	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
	Por las dos caras	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
Guarnecido	Por las dos caras	EI 90	EI 180	EI 240	EI 240	REI 240

C2. TANCAMENT OBERTURA EXISTENT VESTIDOR



Definició de les prestacions:

C2. Tancament en obertura existent, per a façana de vestidors. Doble maó ceràmic calat 15cm.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

Valor solució adoptada C2:

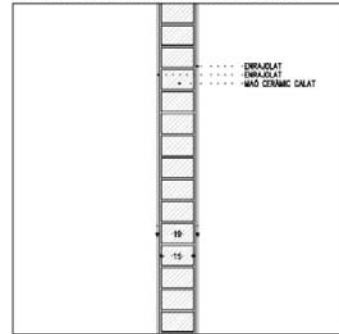
EI-180 Fàbrica de maó massís o perforat arrebossat per la cara exposada 110-g<200mm (només es justifica un dels paraments. la resistència global és major)

Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI

EI-180 > Exigència sector R120 Docent - Plantas bajo rasante (Taula 1.2) CTE-DB-SI.1 Propagación interior, ja que és major a la exigència del local de risc baix EI90 (Taula 2.2) CTE-DB-SI.1 Propagación interior

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm					
	Con ladrillo hueco		Con ladrillo macizo o perforado		Con bloques de arcilla aligerada	
	400x80	800x110	42110	1100x200	42200	1400x240
Sin revestir	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120	REI 240	REI 240
Enlucado	Por la cara expuesta	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
	Por las dos caras	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240
Guarnecido	Por las dos caras	EI 90	EI 180	EI 240	EI 240	REI 240

C3. COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VESTIDOR



Definició de les prestacions:

C3. Divisòria interior en vestuaris de maó ceràmic calat 15cm. revestit per ambdues bandes

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

Valor solució adoptada C3:

REI180 Fàbrica de maó massís o perforat arrebossat per ambdues cares 110-g<200mm

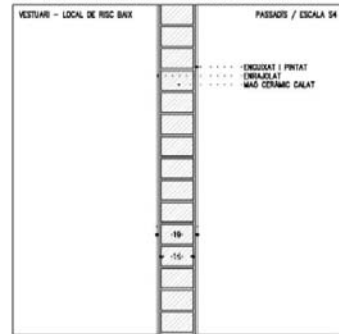
Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI

REI180 > Exigència del local de risc baix EI90 (Taula 2.2) CTE-DB-SI.1 Propagació interior

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm				
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo o perforado	Con bloques de arcilla expandida		
Sin revestir	400x80	800x110	43110	1100x200	42200
	REI-30	REI-30	REI-120	REI-240	REI-240
Enlucado	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
Guarnición	Por las dos caras		E1-30	E1-180	E1-240
			E1-30	E1-180	REI-240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espeor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillaco	Sin revestir	100	E1-15
			100	REI-60
Cajón	Sin revestir		100	E1-60
			200	REI-180
Voladizo	Sin revestir		100	E1-120
			200	REI-180
Doble	Arcilla expandida	Guarnición por las dos caras	90	E1-180
		Guarnición por la cara exterior (enfriado por la cara exterior)	200	REI-240

C4. COMPARTIMENTACIÓ SECTOR SORTIDA S4



Definició de les prestacions:

C4. Divisòria interior en passadís d'escala protegida. Maó ceràmic calat 15cm. revestit per ambdues bandes.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.)

Valor solució adoptada C4:

EI180 Fàbrica de maó massís o perforat arrebossat per una cara i enguixat per l'altra 110-g<200mm (es pren com a resistència la menor justificable per taula, sense tenir en consideració el revestiment de l'altra cara)

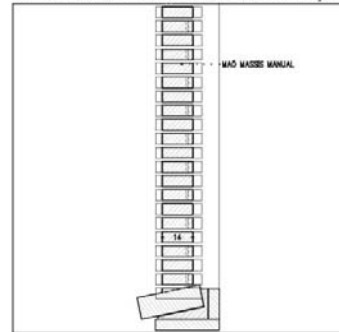
Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI

EI-180 > a l'exigència d'elements compartimentadors escala protegida EI120 CTE-DB-Anejo SI A Terminologia, ja que és major a la exigència del local de risc baix EI90 (Taula 2.2) CTE-DB-SI.1 Propagació interior

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm				
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo o perforado	Con bloques de arcilla expandida		
Sin revestir	400x80	800x110	43110	1100x200	42200
	REI-30	REI-30	REI-120	REI-240	REI-240
Enlucado	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
Guarnición	Por las dos caras		E1-30	E1-180	E1-240
			E1-30	E1-180	REI-240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espeor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillaco	Sin revestir	100	E1-15
			100	REI-60
Cajón	Sin revestir		100	E1-60
			200	REI-180
Voladizo	Sin revestir		100	E1-120
			200	REI-180
Doble	Arcilla expandida	Guarnición por las dos caras	90	E1-180
		Guarnición por la cara exterior (enfriado por la cara exterior)	200	REI-240

C5. TANCAMENT EN OBERTURA EXISTENT FAÇANA NAU C



Definició de les prestacions:

C5. Taplat obertures façana entre naus B i C. Full maó ceràmic massís 15cm

-Seguretat contra incendis:

Justificació (DB-SI Annex F) Taula F.1.

Valor solució adoptada C5:

REI-120 Fàbrica de maó massís o perforat sense revestir 110-g<200mm.

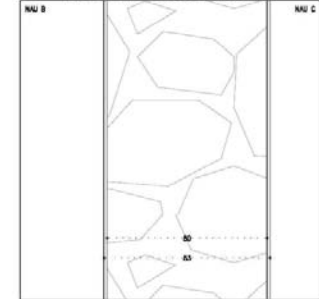
Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI

REI-120 > a l'exigència del Sector R120 Docent - Plantas bajo rasante (Taula 1.2) CTE-DB-SI.1 Propagació interior

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm				
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo o perforado	Con bloques de arcilla expandida		
Sin revestir	400x80	800x110	43110	1100x200	42200
	REI-30	REI-30	REI-120	REI-240	REI-240
Enlucado	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
Guarnición	Por las dos caras		E1-30	E1-180	E1-240
			E1-30	E1-180	REI-240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espeor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillaco	Sin revestir	100	E1-15
			100	REI-60
Cajón	Sin revestir		100	E1-60
			200	REI-180
Voladizo	Sin revestir		100	E1-120
			200	REI-180
Doble	Arcilla expandida	Guarnición por las dos caras	90	E1-180
		Guarnición por la cara exterior (enfriado por la cara exterior)	200	REI-240

EV.1 – MUR FORMIGÓ CICLOPI EXISTENT



Definició de les prestacions:

EV1. Façana entre naus B i C. Mur de formigó ciclopi existent + revestiments de guix

-Seguretat contra incendis:

Hipòtesis 1: Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.) Element arquitectònic equiparable a nivell de resistència al foc a un parament d'obra de fàbrica revestida, a falta de normativa aplicable en casuística d'obra de mamposteria.

Hipòtesis 2: Justificació a través del nou CE Codi Estructural, el qual entrarà en vigor el 10 de Novembre del 2021, el qual contempla la casuística de murs portants en massa. CE Punt 5.4.2 Muros portants macizos - Tabla A20.5.4.

Valor solució adoptada EV1:

Hipòtesis 1: REI240 Fàbrica de maó massís o perforat enguixat per les dues cares g>200mm

Hipòtesis 2: El gruix mínim d'un mur de formigó en massa, en les circumstàncies de càrrega més desfavorables, complex un REI 120 amb un gruix de 220mm. en el cas d'un mur exposat en dues cares.

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
Hipòtesis 1: REI240 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Hipòtesis 2: Exigència de l'estructura R120 és complex amb mur de 220mm. el mur de EV.1 disposa d'una secció de 800mm.

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm				
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo o perforado	Con bloques de arcilla expandida		
Sin revestir	400x80	800x110	43110	1100x200	42200
	REI-30	REI-30	REI-120	REI-240	REI-240
Enlucado	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
Guarnición	Por las dos caras		E1-30	E1-180	E1-240
			E1-30	E1-180	REI-240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espeor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillaco	Sin revestir	100	E1-15
			100	REI-60
Cajón	Sin revestir		100	E1-60
			200	REI-180
Voladizo	Sin revestir		100	E1-120
			200	REI-180
Doble	Arcilla expandida	Guarnición por las dos caras	90	E1-180
		Guarnición por la cara exterior (enfriado por la cara exterior)	200	REI-240

S.4.2 Muros portantes macizos

(1) Se puede superar una resistencia al fuego adecuada de los muros portantes de hormigón armado si se aplican los datos indicados en la tabla A20.5.4 y las reglas siguientes.

(2) Los valores del espesor mínimo del muro indicados en la tabla A20.5.4 también pueden usarse para muros de hormigón en masa (véase el apartado 12 del Anexo 19 del Código Estructural).

(3) Los puntos (3) y (4) del apartado 5.4.1 también se aplican para los muros portantes macizos.

NOTA: La relación entre la altura libre del muro y su espesor se limita a 40 en el punto (3) del apartado 5.4.1. La altura libre incluye la empujante de que los datos tabulados para muros son únicamente válidos para estructuras armadas, véase la correspondiente limitación para pilares del apartado 5.3.1.

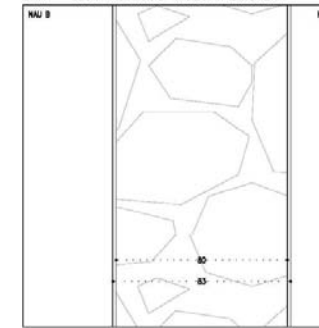
Tabla A20.5.4 Dimensiones mínimas y requisitos mecánicos mínimos para muros de carga de hormigón.

Resistencia al fuego normalizado	Dimensiones mínimas (mm)				
	Espeor del mampostamiento mecánico para		Espeor nominal en mm		
	ja = 0,35	ja = 0,7	ja = 0,35	ja = 0,7	
1	2	3	4	5	
REI 30	100/107	120/107	120/107	120/107	120/107
REI 60	110/107	120/107	130/107	140/107	140/107
REI 90	120/207	140/107	140/205	170/205	170/205
REI 120	150/205	160/205	160/205	220/205	220/205
REI 180	180/400	200/400	210/500	270/500	270/500
REI 240	220/500	250/500	270/600	300/600	300/600

* El mampostamiento mecánico requerido por el Anexo 19 del Código Estructural será equivalente al del mampostamiento.

NOTA: Para la definición de ja véase el punto (3) del apartado 5.3.2.

EV.1 – MUR FORMIGÓ CICLOPI EXISTENT



Definició de les prestacions:

EV1. Façana entre naus B i C. Mur de formigó ciclopi existent + revestiments de guix

-Seguretat contra incendis:

Hipòtesis 1: Justificació a través de DB-SI Annex F. (Taula F.1.) Element arquitectònic equiparable a nivell de resistència al foc a un parament d'obra de fàbrica revestida, a falta de normativa aplicable en casuística d'obra de mamposteria.

Hipòtesis 2: Justificació a través del nou CE Codi Estructural, el qual entrarà en vigor el 10 de Novembre del 2021, el qual contempla la casuística de murs portants en massa. CE Punt 5.4.2 Muros portants macizos - Tabla A20.5.4.

Valor solució adoptada EV1:

Hipòtesis 1: REI240 Fàbrica de maó massís o perforat enguixat per les dues cares g>200mm

Hipòtesis 2: El gruix mínim d'un mur de formigó en massa, en les circumstàncies de càrrega més desfavorables, complex un REI 120 amb un gruix de 220mm. en el cas d'un mur exposat en dues cares.

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
Hipòtesis 1: REI240 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Hipòtesis 2: Exigència de l'estructura R120 és complex amb mur de 220mm. el mur de EV.1 disposa d'una secció de 800mm.

Tipo de revestimiento	Espesor e de la fábrica en mm				
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo o perforado	Con bloques de arcilla expandida		
Sin revestir	400x80	800x110	43110	1100x200	42200
	REI-30	REI-30	REI-120	REI-240	REI-240
Enlucado	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
	Por la cara exterior	E1-30	E1-30	E1-120	REI-240
Guarnición	Por las dos caras		E1-30	E1-180	E1-240
			E1-30	E1-180	REI-240

Tipo de cámara	Tipo de ardo	Tipo de revestimiento	Espeor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillaco	Sin revestir	100	E1-15
			100	REI-60
Cajón	Sin revestir		100	E1-60
			200	REI-180
Voladizo	Sin revestir		100	E1-120
			200	REI-180
Doble	Arcilla expandida	Guarnición por las dos caras	90	E1-180
		Guarnición por la cara exterior (enfriado por la cara exterior)	200	REI-240

S.4.2 Muros portantes macizos

(1) Se puede superar una resistencia al fuego adecuada de los muros portantes de hormigón armado si se aplican los datos indicados en la tabla A20.5.4 y las reglas siguientes.

(2) Los valores del espesor mínimo del muro indicados en la tabla A20.5.4 también pueden usarse para muros de hormigón en masa (véase el apartado 12 del Anexo 19 del Código Estructural).

(3) Los puntos (3) y (4) del apartado 5.4.1 también se aplican para los muros portantes macizos.

NOTA: La relación entre la altura libre del muro y su espesor se limita a 40 en el punto (3) del apartado 5.4.1. La altura libre incluye la empujante de que los datos tabulados para muros son únicamente válidos para estructuras armadas, véase la correspondiente limitación para pilares del apartado 5.3.1.

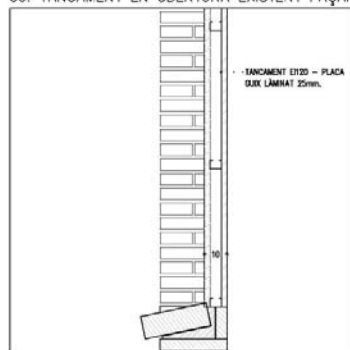
Tabla A20.5.4 Dimensiones mínimas y requisitos mecánicos mínimos para muros de carga de hormigón.

Resistencia al fuego normalizado	Dimensiones mínimas (mm)				
	Espeor del mampostamiento mecánico para		Espeor nominal en mm		
	ja = 0,35	ja = 0,7	ja = 0,35	ja = 0,7	
1	2	3	4	5	
REI 30	100/107	120/107	120/107	120/107	120/107
REI 60	110/107	120/107	130/107	140/107	140/107
REI 90	120/207	140/107	140/205	170/205	170/205
REI 120	150/205	160/205	160/205	220/205	220/205
REI 180	180/400	200/400	210/500	270/500	270/500
REI 240	220/500	250/500	270/600	300/600	300/600

* El mampostamiento mecánico requerido por el Anexo 19 del Código Estructural será equivalente al del mampostamiento.

NOTA: Para la definición de ja véase el punto (3) del apartado 5.3.2.

C6. TANCAMENT EN OBERTURA EXISTENT FAÇANA NAU C



Definició de les prestacions:
C6. Tapiat obertures façana entre naus B i C.
 Compartimentació amb sistema de guix laminat d'altres prestacions enfront el foc, de doble placa de 25mm.

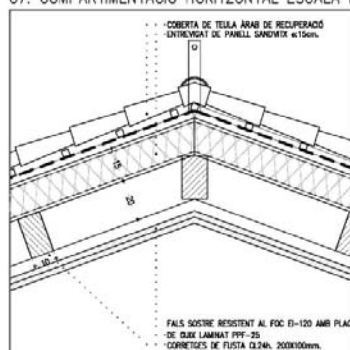
-Seguretat contra incendis:
 Justificació segons assaig UNE-EN 520:2005

Valor solució adoptada C6:
 EI120. Fitxa tècnica comercial resistència foc

Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI
 EI120 > a l'exigència del Sector R120 Docent - Plantas bajo rasante (Taula 1.2) CTE-DB-SI.1 Propagación interior



C7. COMPARTIMENTACIÓ HORIZONTAL ESCALA PROTEGIDA

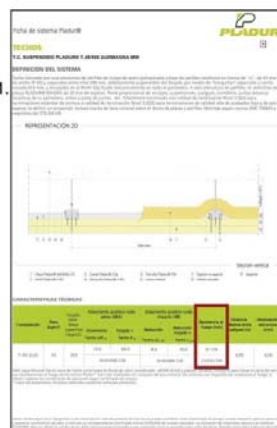


Definició de les prestacions:
C7. Compartimentació horitzontal escala protegida. Escala 1.
 Fals sostre resistent al foc EI-120. Doble placa de guix laminat 25mm, gruix.

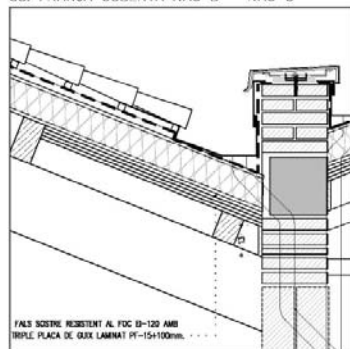
-Seguretat contra incendis:
 Justificació segons assaig UNE-EN 520:2005

Valor solució adoptada C7:
 EI120. Fitxa tècnica comercial resistència foc

Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI
 EI120 > Exigència elements compartimentadors escala protegida EI120 CTE-DB-Anejo SI A Terminologia



C8. FRANJA COBERTA NAU B - NAU C

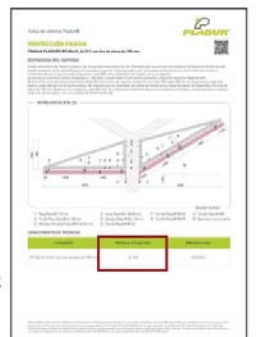


Definició de les prestacions:
EH7. Franja coberta nau B-C. Franja lateral >100cm.
 de fals sostre resistent al foc de placa de guix laminat de triple placa de 15mm. amb tira de placa >100mm.
 EI120.

-Seguretat contra incendis:
 Franja resistent al foc R120: Justificació segons assaig UNE-EN 520:2005 - Ref. 252518-3

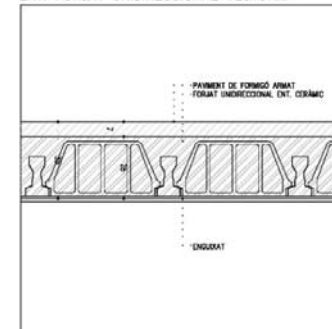
Valor solució adoptada EH7:
 EI120. Fitxa tècnica comercial resistència foc per franja guix laminat

Compliment resistència al foc dels elements compartimentadors: SI
 EI120 > Exigència EI60 Coberta segons punt 1 de l'article 2 CTE-DB-SI.2 Propagació exterior. Tenint en compte únicament una franja de les dues.



EH. Estructura horitzontal

EH1. FORJAT UNIDIRECCIONAL VESTUARI



Definició de les prestacions:

EH1. Forjat unidireccional de vigueta pretensada de formigó i entrevigat ceràmic. Sostre planta soterrani zona vestuaris

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex C (Taula C.4.) el cas de sostres unidireccionals amb revoltos de cara inferior plana i enrasada amb les biguetes es dimensiona assimilant la situació al de una losa armada.

Es requereix una distància a l'eix de l'armadura a_{m1} , com a mínim de 35 mm.

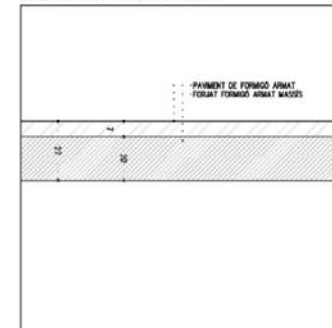
Valor solució adoptada EH1:

REI120, segons justificació adjunta
 $a_{m1} = 27 \text{ mm (forjat)} + \text{acabat inferior guix } 9 \text{ mm} = 36 \text{ mm} > 35 \text{ mm}$
 $h = 250 \text{ mm} > h_{min} = 120 \text{ mm}$

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
 REI120 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min} (mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ¹⁾	
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones $1,8 \cdot a_{m1} \cdot 1,8$ $1,8 \cdot a_{m2} \cdot 1,8$
REI 30	60	10	10
REI 60	80	20	20
REI 90	100	25	25
REI 120	120	30	30
REI 150	150	50	30
REI 240	175	60	50

EH2. FORJAT FORMIGÓ ARMAT



Definició de les prestacions:

EH2. Losa massissa de formigó armat. Sostre planta soterrani.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex C (Taula C.4.) es tracta d'una losa armada massissa que treballa en les dues direccions.

Es requereix una distància a l'eix de l'armadura a_{m1} , com a mínim de 35 mm, donat que hi ha zones de losa amb proporció $l_y/l_x > 2$

Valor solució adoptada EH2:
 REI120, segons justificació adjunta

Losa massissa de 22 cm de cantell vista inferiorment:

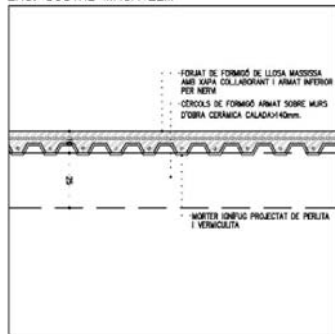
- a. Factor de sobredimensionament: 0,6
- b. Factor de correcció: - 5 mm
- c. Recobriment nominal de les armadures: 30 mm
- d. Diàmetre de les armadures: 12 mm
- e. $a_{m1} = 30 \text{ mm} - 5 \text{ mm} + 12 \text{ mm} = 37 \text{ mm} > 35 \text{ mm}$

$a_{m1} = 37 \text{ mm} > 35 \text{ mm}$
 $h = 220 \text{ mm} > h_{min} = 120 \text{ mm}$

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
 REI120 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min} (mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) ¹⁾	
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones $1,8 \cdot a_{m1} \cdot 1,8$ $1,8 \cdot a_{m2} \cdot 1,8$
REI 30	60	10	10
REI 60	80	20	20
REI 90	100	25	25
REI 120	120	30	30
REI 150	150	50	30
REI 240	175	60	50

EH3. SOSTRE MAGATZEM



Definició de les prestacions:

EH3. Sostre interior magatzem cuina - Espai superior únicament a efectes de manteniment.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex C (Taula C.4.) es tracta d'una losa armada massissa que treballa en una direcció. Es requereix una distància a l'eix de l'armadura a_{m1} com a mínim de 35 mm, donat que hi ha zones de losa amb proporció $l_y/l_x > 2$

Valor solució adoptada EH3:

- Llosa massissa de 12 cm de cantell amb xapa col·laborant:

 - a. Factor de sobredimensionament: 0,6
 - b. Factor de correcció: - 5 mm
 - c. Recobriments nominal de les armadures: 25 mm
 - d. Diàmetre de les armadures: 12 mm
 - e. $a_{m1} = 25 \text{ mm} - 5 \text{ mm} + 6 \text{ mm} = 26 \text{ mm} < 35 \text{ mm}$

Per assolir $a_{m1} = 35 \text{ cal una protecció addicional de guix o morter ignífug projectat amb un gruix nominal mínim de 9 mm. El gruix real de 6 mm implica un gruix nominal de 10,8 mm.$

$a_{m1} = 26 \text{ mm (losa)} + 10,8 \text{ mm (enguixat 6 mm)} = 36,8 \text{ mm} > 35 \text{ mm i } h = 1250 \text{ mm} > h_{min} = 120 \text{ mm}$

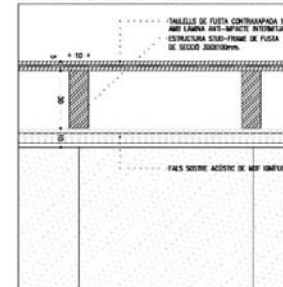
REI120, mitjançant protecció passiva contra incendis mitjançant aplicació de morter de perllita i vermiculita de com a mínim 6mm.

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI REI120 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Resistencia al fuego	Espesor mínimo a_{m1} (mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_{m1} (mm) ¹⁾	
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones
REI 30	60	10	10
REI 60	90	20	20
REI 90	100	25	25
REI 120	120	30	30
REI 180	150	50	40
REI 240	175	60	50

¹⁾ Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
²⁾ l_y/l_x , por las lizas de losa siendo $l_y > l_x$.

EH4. SOSTRE AULARI - COBERTA LLEUGERA



Definició de les prestacions:

EH4. Sostre aulari amb estructura de bigues laminades GL24c - Coberta lleugera, únicament a efectes de manteniment.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex E

Valor solució EH4:

R30, per sobredimensionament de secció útil, segons justificació adjunta de càlcul. (veure document)

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI R30 > Exigència R30 en consideració de coberta lleugera segons la determinació del punt 2 de l'article 3 CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Justificació de consideració de coberta lleugera

- No prevista per evacuació d'ocupants i d'alçada respecte la rasant exterior inferior a 28m.
- No pot ocasionar danys greus a edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi
- La càrrega permanent del seu tancament no supera 1kN/m2. (Justificació mitjançant taules C.1. DB-SE-AE)

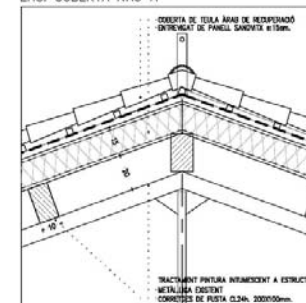
Composició tancament EH4:

Madera - Tablero contrachapado $5 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.019 \text{ m} = 0.095 \text{ kN/m}^2$
 Lámina caucho sintético - $17 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.004 \text{ m} = 0.068 \text{ kN/m}^2$
 Madera - Tablero contrachapado $5 \text{ kN/m}^3 \cdot 0.019 \text{ m} = 0.095 \text{ kN/m}^2$

Pes total, inferior a 1kN/m2

Materiales y elementos	Peso aparente ρ_{ap} (kg/m ³)	Materiales y elementos	Peso aparente ρ_{ap} (kg/m ³)
Materiales de albañilería		Madera	
Artesado	21,0 a 27,0	Artesado, tipo C14 o C16	5,0 a 8,0
Blanco	27,0 a 31,0	Artesado, tipo C18 o C20	8,0 a 10,0
Cubierta con mortero	21,0	Artesado, tipo C22 o C24	10,0 a 12,0
Cuadro	27,0 a 30,0	Artesado, tipo C26 o C28	12,0 a 14,0
Fuente	21,0 a 27,0	Artesado, tipo C30 o C32	14,0 a 16,0
Ladrillo común	18,0	Artesado, tipo C36 o C38	16,0 a 18,0
Ladrillo hueco	10,0	Artesado, tipo C40 o C42	18,0 a 20,0
Ladrillo macizo	18,0	Artesado, tipo C44 o C46	20,0 a 22,0
Ladrillo perforado	10,0	Artesado, tipo C48 o C50	22,0 a 24,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C52 o C54	24,0 a 26,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C56 o C58	26,0 a 28,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C60 o C62	28,0 a 30,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C64 o C66	30,0 a 32,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C68 o C70	32,0 a 34,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C72 o C74	34,0 a 36,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C76 o C78	36,0 a 38,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C80 o C82	38,0 a 40,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C84 o C86	40,0 a 42,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C88 o C90	42,0 a 44,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C92 o C94	44,0 a 46,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C96 o C98	46,0 a 48,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C100 o C102	48,0 a 50,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C104 o C106	50,0 a 52,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C108 o C110	52,0 a 54,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C112 o C114	54,0 a 56,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C116 o C118	56,0 a 58,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C120 o C122	58,0 a 60,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C124 o C126	60,0 a 62,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C128 o C130	62,0 a 64,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C132 o C134	64,0 a 66,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C136 o C138	66,0 a 68,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C140 o C142	68,0 a 70,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C144 o C146	70,0 a 72,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C148 o C150	72,0 a 74,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C152 o C154	74,0 a 76,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C156 o C158	76,0 a 78,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C160 o C162	78,0 a 80,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C164 o C166	80,0 a 82,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C168 o C170	82,0 a 84,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C172 o C174	84,0 a 86,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C176 o C178	86,0 a 88,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C180 o C182	88,0 a 90,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C184 o C186	90,0 a 92,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C188 o C190	92,0 a 94,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C192 o C194	94,0 a 96,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C196 o C198	96,0 a 98,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C200 o C202	98,0 a 100,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C204 o C206	100,0 a 102,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C208 o C210	102,0 a 104,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C212 o C214	104,0 a 106,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C216 o C218	106,0 a 108,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C220 o C222	108,0 a 110,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C224 o C226	110,0 a 112,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C228 o C230	112,0 a 114,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C232 o C234	114,0 a 116,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C236 o C238	116,0 a 118,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C240 o C242	118,0 a 120,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C244 o C246	120,0 a 122,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C248 o C250	122,0 a 124,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C252 o C254	124,0 a 126,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C256 o C258	126,0 a 128,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C260 o C262	128,0 a 130,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C264 o C266	130,0 a 132,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C268 o C270	132,0 a 134,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C272 o C274	134,0 a 136,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C276 o C278	136,0 a 138,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C280 o C282	138,0 a 140,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C284 o C286	140,0 a 142,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C288 o C290	142,0 a 144,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C292 o C294	144,0 a 146,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C296 o C298	146,0 a 148,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C300 o C302	148,0 a 150,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C304 o C306	150,0 a 152,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C308 o C310	152,0 a 154,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C312 o C314	154,0 a 156,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C316 o C318	156,0 a 158,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C320 o C322	158,0 a 160,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C324 o C326	160,0 a 162,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C328 o C330	162,0 a 164,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C332 o C334	164,0 a 166,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C336 o C338	166,0 a 168,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C340 o C342	168,0 a 170,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C344 o C346	170,0 a 172,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C348 o C350	172,0 a 174,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C352 o C354	174,0 a 176,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C356 o C358	176,0 a 178,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C360 o C362	178,0 a 180,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C364 o C366	180,0 a 182,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C368 o C370	182,0 a 184,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C372 o C374	184,0 a 186,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C376 o C378	186,0 a 188,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C380 o C382	188,0 a 190,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C384 o C386	190,0 a 192,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C388 o C390	192,0 a 194,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C392 o C394	194,0 a 196,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C396 o C398	196,0 a 198,0
Ladrillo perforado hueco	10,0	Artesado, tipo C400 o C402	198,0 a 200,0

EH5. COBERTA NAU A



Definició de les prestacions:

EH5. Coberta nau A. Estructura existent pintada amb pintura intumescent i corretges i entrovigat de fusta. Coberta lleugera, únicament a efectes de manteniment.

-Seguretat contra incendis:

Justificació a través de DB-SI Annex E

Valor solució adoptada EH5:

R30, per sobredimensionament de secció útil de les corretges de fusta, segons justificació adjunta de càlcul. (veure document)

R30, protecció passiva mitjançant aplicació de pintura intumescent en estructura metàl·lica existent.

Corretja inferior i superior - L70x8mm - Massivitat perfil: 248m³ - Aplicació pintura intumescent prescrita (365 micres) o d'equivalentes prestacions segons massivitat del perfil
 Tirants Diagonals L60x8mm - Massivitat perfil: 259m³ - Aplicació pintura intumescent prescrita (365 micres) o d'equivalentes prestacions segons massivitat del perfil.
 Tirants Diagonals L40x5mm - Massivitat perfil: 387m³ - Aplicació pintura intumescent prescrita (539 micres) o d'equivalentes prestacions segons massivitat del perfil

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI R30 > a l'exigència R30 en consideració de coberta lleugera segons la determinació del punt 2 de l'article 3 CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Justificació de consideració de coberta lleugera

- No prevista per evacuació d'ocupants i d'alçada respecte la rasant exterior inferior a 28m.
- No pot ocasionar danys greus a edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi
- La càrrega permanent del seu tancament no supera 1kN/m2. (Justificació mitjançant taula C.2. DB-SE-AE i fixa de producte)

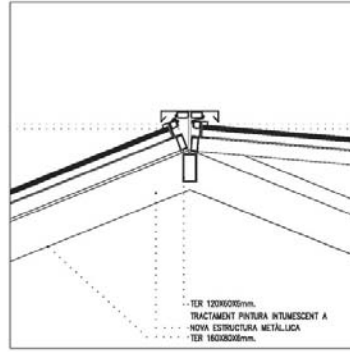
Composició tancament EH5:

Tejas curvas corrientes (2kg/pieza) = 0.50 kN/m2
 Enlisionado = 0.05 kN/m2
 Enlisionado = 0.05 kN/m2
 Panell - Thermohip THH 19/120/19 = 28,54 kg/m2 0.29 kN/m2

Pes total, inferior a 1kN/m2

Materiales y elementos	Peso (kg/m ²)	Materiales y elementos	Peso (kg/m ²)
Tejas curvas corrientes (2 kg/pieza)	0,50	Tablero de madera, 20 mm espesor	0,16
Enlisionado	0,05	Tablero de caoba, una pieza	0,40
Enlisionado	0,05	Una pieza de fusta	0,40
Panell - Thermohip THH 19/120/19	28,54	Una peça més benllocada de fusta	0,50
		Artesado 0,8 mm espesor	0,24
		Artesado 1,2 mm espesor	0,36
		Artesado 1,8 mm espesor	0,54
		Artesado 2,4 mm espesor	0,72
		Artesado 3,0 mm espesor	0,90
		Artesado 3,6 mm espesor	1,08
		Artesado 4,2 mm espesor	1,26
		Artesado 4,8 mm espesor	1,44
		Artesado 5,4 mm espesor	1,62
		Artesado 6,0 mm espesor	1,80
		Artesado 6,6 mm espesor	1,98
		Artesado 7,2 mm espesor	2,16
		Artesado 7,8 mm espesor	2,34
		Artesado 8,4 mm espesor	2,52
		Artesado 9,0 mm espesor	2,70
		Artesado 9,6 mm espesor	2,88
		Artesado 10,2 mm espesor	3,06
		Artesado 10,8 mm espesor	3,24
		Artesado 11,4 mm espesor	3,42
		Artesado 12,0 mm espesor	3,60
		Artesado 12,6 mm espesor	3,78
		Artesado 13,2 mm espesor	3,96
		Artesado 13,8 mm espesor	4,14
		Artesado 14,4 mm espesor	4,32
		Artesado 15,0 mm espesor	4,50
		Artesado 15,6 mm espesor	4,68
		Artesado 16,2 mm espesor	4,86
		Artesado 16,8 mm espesor	5,04
		Artesado 17,4 mm espesor	5,22
		Artesado 18,0 mm espesor	5,40

EH6. COBERTA LLUERNARI



Definició de les prestacions:

EH6. Lluernari sobre estructura d'acer - Espai superior no transitable, amb manteniment des de les cobertes adjacents

-Seguretat contra incendis:

Entramat d'estructura d'acer PER, amb aplicació de pintura intumescent en nova estructura metàl·lica

Valor solució adoptada EH6:

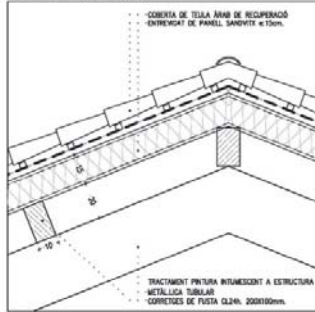
R30, aplicació de pintura intumescent en estructura metàl·lica. TER 160X80X6mm. - Massivitat perfil: 175,22^{m-1} -
- Aplicació pintura intumescent prescrita (264 micres) o d'equivalents prestacions segons massivitat del perfil

R30, aplicació de pintura intumescent en estructura metàl·lica. TER 120X60X6mm. - Massivitat perfil: 181,31^{m-1} -
Aplicació pintura intumescent prescrita (273 micres) o d'equivalents prestacions segons massivitat del perfil

R30, aplicació de pintura intumescent en estructura metàl·lica. TEQ 60X5mm. - Massivitat perfil: 224,5^{m-1} -
Aplicació pintura intumescent prescrita (330 micres) o d'equivalents prestacions segons massivitat del perfil

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
R30 > a l'exigència R30 en consideració de coberta lleugera segons la determinació del punt 2 de l'article 3 CTE-DB-SI.6
Resistència al fuego de la estructura

EH8. COBERTA NAU B



Definició de les prestacions:

EH8. Coberta nau B. Estructura metàl·lica pintada amb pintura intumescent i corretges i entrevigat de fusta. - Coberta lleugera únicament a efectes de manteniment.

-Seguretat contra incendis:

Jàssera metàl·lica: R30, aplicació de pintura intumescent en nova estructura metàl·lica
Corretges de coberta: Justificació a través de DB-SI Annex E

Valor solució adoptada EH8:

R30, per sobredimensionament de secció útil de les corretges de fusta, segons justificació adjunta de càlcul. (veure document)

R30, aplicació de pintura intumescent en estructura metàl·lica. TER 300X150X10mm. - Massivitat perfil: 103,15^{m-1} - Aplicació pintura intumescent prescrita (188 micres) o d'equivalents prestacions segons massivitat del perfil

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
R30 > a l'exigència R30 en consideració de coberta lleugera segons la determinació del punt 2 de l'article 3 CTE-DB-SI.6
Resistència al fuego de la estructura

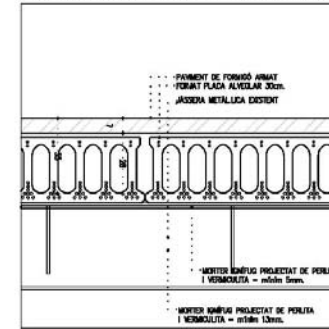
Justificació de consideració de coberta lleugera

- No prevista per evacuació d'ocupants i d'alçada respecte la rasant exterior inferior a 28m.
- No pot ocasionar danys greus a edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi
- La càrrega permanent del seu tancament no supera 1kN/m2. (Justificació mitjançant taula C.2. DB-SE-AE i fitxa de producte, segons justificació EH5)

Composició tancament EH8:

Tejas curvas corrientes (2kg/pieza) =	0,5 kN/m2
Enlistonado=	0,05 kN/m2
Enlistonado=	0,05 kN/m2
Panell - Termochip THH 19/120/19 = 28,54 kg/m2	0,29 kN/m2
Pes total, inferior a 1kN/m2	0,89kN/m2

EH9. FORJAT PREFABRICAT PLACA ALVEOLAR - EXISTENT



Definició de les prestacions:

EH9. Forjat placa alveolar de cantell 30cm. sobre jàsseres metàl·liques IPE360, amb protecció passiva de morter de perita i vermiculita

-Seguretat contra incendis:

Forjat placa alveolar existent: Justificació a través de DB-SI Annex C (Taula C.4.) el cas de sostres amb plaques prefabricades alveolars és assimilable a lloses massisses amb flexió en una direcció.

Jàssera metàl·lica: Justificació a través del DB-SI Annex D, apartat D.2, subapartat D.2.1.

Valor solució adoptada EH9:

Forjat placa alveolar existent - Segons la Taula C.4 es requereix una distància a l'eix de l'armadura a_m, com a mínim de 35 mm.

El forjat de plaques, sense enguixat inferior complet:

Factor de sobredimensionament: 0,6

Factor de correcció: - 5 mm

Recobriments nominal de les armadures: 30 mm

Diàmetre mínim de les armadures: 4 mm

a_m = 30 mm - 5 mm + 2 mm = 27 mm < 35mm

Per assolir a_m = 35 cal un recobriments nominal de guix (o morter ignífug, preferentment projectat) de 8 mm. Un recobriments nominal de 8 mm implica un recobriments real de, com a mínim, 8 mm / 1,8 = 4,44 mm, que aproximadament són 5 mm.

Per assolir REI120 cal enguixar (o ignífug amb morter de vermiculita) inferiorment el forjat amb un gruix mínim de 5 mm i preferentment projectat.

El cantell del forjat de plaques, major o igual a 250 mm, és superior als 120 mm requerits

Perfiles IPE-360. Segons annex D, apartat D.2, subapartat D.2.1 cal determinar els següents paràmetres:

Factor de forma, A_m/V: 163 m⁻¹

Coefficient de sobredimensionat: 0,65

Resistència al foc: R120

Coefficient de protecció: 0,20

Determinació del gruix d del revestiment, Taula D.1:

$$f_p = 0,065 Wm^{-1/2} C^{-1}$$

$$d = 0,20 \cdot 0,065 = 0,013 m = 1,3 cm$$

Cal protegir les superfícies exposades de les bigues metàl·liques amb un gruix mínim de 13 mm de morter ignífug projectat.

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI
R120 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Taula C.4. Lloses massisses

Resistència al fuego	Espesor mínimo h=(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a _m (mm) ⁽¹⁾		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones L ₁ /L ₂ < 1,5	1,5 < L ₁ /L ₂ < 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	40	50

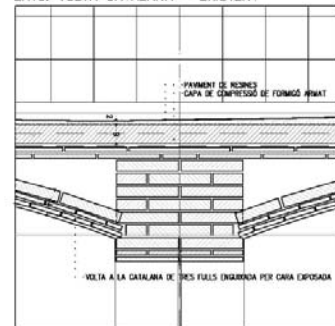
⁽¹⁾ Las recubrimientos por exposición de durabilidad pueden reducir valores superiores.
⁽²⁾ L₁ y L₂ son los lados de la losa, siendo L₁ > L₂.

Taula D.1. Coeficiente de protección, q_p (m²/KW) de vigas y tirantes

Tiempo estándar de resistencia al fuego	Factor de forma A _m /V (m ⁻¹)	Coeficiente de sobredimensionado γ _p		
		0,70 γ _p ≥ 0,60	0,60 γ _p ≥ 0,50	0,50 γ _p ≥ 0,40
R 30	30	0,05	0,05	0,05
	50	0,05	0,05	0,05
	100	0,10	0,10	0,10
	150	0,10	0,10	0,10
	200	0,15	0,15	0,15
	250	0,15	0,15	0,15
R 60	30	0,05	0,05	0,05
	50	0,05	0,05	0,05
	100	0,10	0,10	0,10
	150	0,10	0,10	0,10
	200	0,15	0,15	0,15
	250	0,15	0,15	0,15
R 90	30	0,05	0,05	0,05
	50	0,05	0,05	0,05
	100	0,10	0,10	0,10
	150	0,10	0,10	0,10
	200	0,15	0,15	0,15
	250	0,20	0,20	0,20
R 120	30	0,10	0,10	0,10
	50	0,10	0,10	0,10
	100	0,15	0,15	0,15
	150	0,15	0,15	0,15
	200	0,20	0,20	0,20
	250	0,25	0,25	0,25
R 180	30	0,10	0,10	0,10
	50	0,15	0,15	0,15
	100	0,20	0,20	0,20
	150	0,25	0,25	0,25
	200	0,30	0,30	0,30
	250	0,30	0,30	0,30
R 240	30	0,15	0,15	0,15
	50	0,20	0,20	0,20
	100	0,25	0,25	0,25
	150	0,30	0,30	0,30
	200	0,35	0,35	0,35
	250	0,40	0,40	0,40

⁽¹⁾ Perfiles de acero en reverso

EH10. VOLTA CATALANA – EXISTENT



Definició de les prestacions:

EH10. Sostre soterrani. Arcs de maó massís amb voltes a la catalana de tres fulls, envanets de sostremor i dues capes de paviment. Capa de compressió de formigó armat de repartiment i nou paviment de resines.

-Seguretat contra incendis:

Justificació (DB-SI Annex F) Equiparable a obra de fàbrica revestida, a falta de normativa aplicable en casuística d'estructura horitzontal d'obra ceràmica (volta a la catalana). Pel costat de la seguretat, s'equipara a obra de fàbrica sense revestir de gruix 120 mm.

Valor solució adoptada EH10:

REI-120 Fàbrica de maó massís sense revestir 110-g<200mm

Compliment resistència al foc dels elements estructurals: SI REI120 > a l'exigència de l'estructura, corresponent a R120, segons la (Taula 3.1) CTE-DB-SI.6 Resistència al fuego de la estructura

Taula F.1. Resistència al fuego de murs y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o sílico-calcáreo

Tipo de revestimiento	Espesor e de de la fábrica en mm			
	Con ladrillo hueco	Con ladrillo macizo	Con bloques de arcilla aligerada	Con bloques de arcilla aligerada
Sin revestir	40e-80	80e-110	e110	110e-200 e200 140e-240 e240
Estribado	Por la cara espuesta	E1-60 E1-90 E1-120	E1-180 REI-240	E1-180 E1-240
	Por las dos caras	E1-30 E1-60 E1-120	REI-180 REI-240 REI-180 REI-240	REI-240
Quemado	Por la cara espuesta	E1-60 E1-120 E1-180	E1-240 REI-240	E1-240
	Por las dos caras	E1-60 E1-120 E1-240	REI-240 REI-240 REI-240	REI-240

Taula F.2. Resistència al fuego de muros y tabiques de fábrica de bloques de hormigón

Tipo de cámara	Tipo de arista	Tipo de revestimiento	Espesor nominal en mm	Resistencia al fuego
Simple	Sillarejo	Sin revestir	150	E1-15
		Revestido	150	REI-60
Doble	Sillarejo	Sin revestir	200	REI-120
		Revestido	200	REI-180
Doble	Acabado esmerilado	Sin revestir	150	E1-15
		Revestido	150	REI-60

1523 COBERTA DE LA NAU A

Seccions de FUSTA - Comprovació de RESISTÈNCIA en ESTAT LÍMIT ÚLTIM i en cas d'ESTAT LÍMIT ÚLTIM DE INCENDI

			BARRES	
			Límit últim	Incendi
Número de barra				
RF (Resistència al Foc)	min	30		
Base (b)	m		0,100	0,044
Cantell (h)	m		0,200	0,172
Pes propi del perfil	kN/m		0,160	0,061
Pesos propis afegits a les bigues del forjat	kN/m ²	0,25		
Pes propi teulada	kN/m ²	0,50		
Sobrecàrrega d'ús	kN/m ²	1,50		
Sobrecàrrega de neu	kN/m ²	0,40		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat LÍMIT ÚLTIM.	kN/m ²	3,86		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de LÍMIT ÚLTIM DE INCENDI.	kN/m ²	1,73		
Ample de banda de repercussió	m	0,65		
Càrrega línia sobre el perfil en estat de servei.	kN/m	2,51		
Càrrega línia sobre el perfil en estat de incendi.	kN/m	1,12		
Llum lluire	m	3,85		
Coefficient per inclinació lateral de la biga (cobertes)	m	1,00		
Moment flector de càlcul	mkN		5,73	2,19
Tracció de càlcul	kN		0,00	0,00
Compressió de càlcul	kN		0,00	0,00
Tallant de càlcul	kN		3,19	2,16

DADES GEOMÈTRIQUES DE LES SECCIONS

base (b)	mm	100	44
cantell (h)	mm	200	172
àrea (A)	mm ²	20000	7568
moment d'inèrcia (I)	mm ⁴	6666667	18657643
mòdul resistent (w)	mm ³	666667	216949

TENSIONS DE CàLCUL

Tensió de càlcul a flexió		$\sigma_{m,d}$	8,60	10,09
Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra	N/mm ²	$\sigma_{t,0,d}$	0,00	0,00
Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra		$\sigma_{c,0,d}$	0,00	0,00
Tensió de càlcul a tallant		τ_d	0,24	0,43

COMPROVACIONS PER A FUSTA C14

	$f_{m,d}$	9,69		
	$f_{t,0,d}$	5,54		
	$f_{c,0,d}$	11,08		
	$f_{v,d}$	1,18		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	No
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C16

	$f_{m,d}$	11,08		
	$f_{t,0,d}$	6,92		
	$f_{c,0,d}$	11,77		
	$f_{v,d}$	1,25		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C18

	$f_{m,d}$	12,46		
	$f_{t,0,d}$	7,62		
	$f_{c,0,d}$	12,46		
	$f_{v,d}$	1,38		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C20

	$f_{m,d}$	13,85		
	$f_{t,0,d}$	8,31		
	$f_{c,0,d}$	13,15		
	$f_{v,d}$	1,52		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C22

	$f_{m,d}$	15,23		
	$f_{t,0,d}$	9,00		
	$f_{c,0,d}$	13,85		
	$f_{v,d}$	1,66		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C24

	$f_{m,d}$	16,62		
	$f_{t,0,d}$	9,69		
	$f_{c,0,d}$	14,54		
	$f_{v,d}$	1,73		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA GL24c

	$f_{m,d}$	16,62		
	$f_{t,0,d}$	9,69		
	$f_{c,0,d}$	14,54		
	$f_{v,d}$	1,52		
			Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

1523 COBERTA DE LA NAU A				
Seccions de FUSTA - Comprovació de DEFORMACIÓ en ESTAT DE SERVEI i en cas de INCENDI				
Número de barra			BARRES	
			Servei	Incendi
RF (Resistència al Foc)	min	30		
Base (b)	m		0,100	0,044
Cantell (h)	m		0,200	0,172
Pes propi del perfil	kN/m		0,160	0,061
Pesos propis afegits a les bigues del forjat	kN/m ²	0,25		
Pes propi teulada	kN/m ²	0,50		
Sobrecàrrega d'ús	kN/m ²	1,50		
Sobrecàrrega de neu	kN/m ²	0,40		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de servei	kN/m ²	2,65		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de incendi	kN/m ²	1,23		
Ample de banda de repercusió	m	0,65		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de servei	kN/m	1,72		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de incendi	kN/m	0,80		
Llum lliure	m	3,85		
Coefficient per inclinació lateral de la biga (cobertes)	m	1,00		
Moment flector de càlcul	mkN		3,49	1,59
Tracció de càlcul	kN		0,00	0,00
Compressió de càlcul	kN		0,00	0,00
Tallant de càlcul	kN		2,19	1,53

DADES GEOMÈTRIQUES DE LES SECCIONS				
base (b)	mm		100	44
cantell (h)	mm		200	172
àrea (A)	mm ²		20000	7568
moment d'inèrcia (I)	mm ⁴		66666667	18657643
mòdul resistent (w)	mm ³		666667	216949

TENSIONS DE CàLCUL				
Classe de servei			2	2
Factor de fluència		k _{def}	0,80	0,80
Llum lliure de càlcul	m	L _c	3,85	3,85
Deformació final màxima admesa. L _c /au de la llum o mm	mm	300 20	12,83	12,83

COMPROVACIONS PER A FUSTA C14				
	E _{0,mig} kN/mm ²	7,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	11,54	18,77
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	20,77	33,78
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C16				
	E _{0,mig} kN/mm ²	8,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	10,10	16,42
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	18,18	29,56
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C18				
	E _{0,mig} kN/mm ²	9,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	8,98	14,60
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	16,16	26,27
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C20				
	E _{0,mig} kN/mm ²	9,50		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	8,50	13,83
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	15,31	24,89
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C22				
	E _{0,mig} kN/mm ²	10,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	8,08	13,14
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	14,54	23,65
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C24				
	E _{0,mig} kN/mm ²	11,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	7,34	11,94
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	13,22	21,50
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA GL24c				
	E _{0,mig} kN/mm ²	11,60		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	6,96	11,33
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	12,53	20,39
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

1523 COBERTA DE LA NAU B				
Seccions de FUSTA - Comprovació de RESISTÈNCIA en ESTAT LÍMIT ÚLTIM i en cas d'ESTAT LÍMIT ÚLTIM DE INCENDI				
Número de barra			BARRES	
			Límit últim	Incendi
RF (Resistència al Foc)	min	30		
Base (b)	m		0,110	0,054
Cantell (h)	m		0,220	0,192
Pes propi del perfil	kN/m		0,194	0,083
Pesos propis afegits a les bigues del forjat	kN/m ²	0,25		
Pes propi teulada	kN/m ²	0,50		
Sobrecàrrega d'ús	kN/m ²	1,00		
Sobrecàrrega de neu	kN/m ²	0,40		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat LÍMIT ÚLTIM.	kN/m ²	3,11		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de LÍMIT ÚLTIM DE INCENDI.	kN/m ²	1,54		
Ample de banda de repercusió	m	0,88		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de servei.	kN/m	2,74		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de incendi.	kN/m	1,35		
Llum lliure	m	3,85		
Coefficient per inclinació lateral de la biga (cobertes)	m	1,00		
Moment flector de càlcul	mkN		6,30	2,66
Tracció de càlcul	kN		0,00	0,00
Compressió de càlcul	kN		0,00	0,00
Tallant de càlcul	kN		3,49	2,60

DADES GEOMÈTRIQUES DE LES SECCIONS				
base (b)	mm		110	54
cantell (h)	mm		220	192
àrea (A)	mm ²		24200	10368
moment d'inèrcia (I)	mm ⁴		97606667	31850496
mòdul resistent (w)	mm ³		887333	331776

TENSIONS DE CàLCUL				
Tensió de càlcul a flexió		σ _{m,d}	7,10	8,02
Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra	N/mm ²	σ _{t,0,d}	0,00	0,00
Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra		σ _{c,0,d}	0,00	0,00
Tensió de càlcul a tallant		τ _d	0,22	0,38

COMPROVACIONS PER A FUSTA C14				
	f _{m,d}	9,69		
	f _{t,0,d}	5,54		
	f _{c,0,d}	11,08		
	f _{v,d}	1,18	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C16				
	f _{m,d}	11,08		
	f _{t,0,d}	6,92		
	f _{c,0,d}	11,77		
	f _{v,d}	1,25	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C18				
	f _{m,d}	12,46		
	f _{t,0,d}	7,62		
	f _{c,0,d}	12,46		
	f _{v,d}	1,38	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C20				
	f _{m,d}	13,85		
	f _{t,0,d}	8,31		
	f _{c,0,d}	13,15		
	f _{v,d}	1,52	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C22				
	f _{m,d}	15,23		
	f _{t,0,d}	9,00		
	f _{c,0,d}	13,85		
	f _{v,d}	1,66	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C24				
	f _{m,d}	16,62		
	f _{t,0,d}	9,69		
	f _{c,0,d}	14,54		
	f _{v,d}	1,73	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA GL24c				
	f _{m,d}	16,62		
	f _{t,0,d}	9,69		
	f _{c,0,d}	14,54		
	f _{v,d}	1,52	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

1523 COBERTA DE LA NAU B				
Seccions de FUSTA - Comprovació de DEFORMACIÓ en ESTAT DE SERVEI i en cas de INCENDI				
Número de barra			BARRES	
			Servei	Incendi
RF (Resistència al Foc)	min	30		
Base (b)	m		0,110	0,054
Cantell (h)	m		0,220	0,192
Pes propi del perfil	kN/m		0,194	0,083
Pesos propis afegits a les bigues del forjat	kN/m2	0,25		
Pes propi teulada	kN/m2	0,50		
Sobrecàrrega d'ús	kN/m2	1,00		
Sobrecàrrega de neu	kN/m2	0,40		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de servei	kN/m2	2,15		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de incendi	kN/m2	1,10		
Ample de banda de repercussió	m	0,88		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de servei	kN/m	1,89		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de incendi	kN/m	0,97		
Llum lliure	m	3,85		
Coefficient per inclinació lateral de la biga (cobertes)	m	1,00		
Moment flector de càlcul	mkN		3,86	1,95
Tracció de càlcul	kN		0,00	0,00
Compressió de càlcul	kN		0,00	0,00
Tallant de càlcul	kN		2,41	1,86

DADES GEOMÈTRIQUES DE LES SECCIONS				
base (b)	mm		110	54
cantell (h)	mm		220	192
àrea (A)	mm ²		24200	10368
moment d'inèrcia (I)	mm ⁴		97606667	31850496
mòdul resistent (w)	mm ³		887333	331776

TENSIONS DE CàLCUL				
Classe de servei			2	2
Factor de fluència		k _{def}	0,80	0,80
Llum lliure de càlcul	m	L _c	3,85	3,85
Deformació final màxima admesa. L _c /au de la llum o mm	mm	300 20	12,83	12,83

COMPROVACIONS PER A FUSTA C14				
	E _{0,mig} kN/mm2	7,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	8,73	13,48
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	15,72	24,27
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C16				
	E _{0,mig} kN/mm2	8,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	7,64	11,80
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	13,75	21,24
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C18				
	E _{0,mig} kN/mm2	9,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	6,79	10,49
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	12,23	18,88
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C20				
	E _{0,mig} kN/mm2	9,50		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	6,43	9,94
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	11,58	17,89
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C22				
	E _{0,mig} kN/mm2	10,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	6,11	9,44
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	11,00	16,99
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C24				
	E _{0,mig} kN/mm2	11,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	5,56	8,58
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	10,00	15,45
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA GL24c				
	E _{0,mig} kN/mm2	11,60		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ _{ini}	mm	5,27	8,14
Deformació final amb fluència	f _{in} = δ _{ini} (1+ k _{def})	mm	9,49	14,65
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

1523 COBERTA DE L'AULARI				
Seccions de FUSTA - Comprovació de RESISTÈNCIA en ESTAT LÍMIT ÚLTIM i en cas d'ESTAT LÍMIT ÚLTIM DE INCENDI				
Número de barra			BARRES	
			Límit últim	Incendi
RF (Resistència al Foc)	min	30		
Base (b)	m		0,100	0,044
Cantell (h)	m		0,300	0,272
Pes propi del perfil	kN/m		0,240	0,096
Pesos propis afegits a les bigues del forjat	kN/m2	0,25		
Pes propi teulada	kN/m2	0,00		
Sobrecàrrega d'ús	kN/m2	1,50		
Sobrecàrrega de neu	kN/m2	0,00		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat LÍMIT ÚLTIM.	kN/m2	2,59		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de LÍMIT ÚLTIM DE INCENDI.	kN/m2	0,90		
Ample de banda de repercussió	m	0,95		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de servei.	kN/m	2,46		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de incendi.	kN/m	0,86		
Llum lliure	m	5,05		
Coefficient per inclinació lateral de la biga (cobertes)	m	1,00		
Moment flector de càlcul	mkN		9,97	3,03
Tracció de càlcul	kN		0,00	0,00
Compressió de càlcul	kN		0,00	0,00
Tallant de càlcul	kN		4,10	2,16

DADES GEOMÈTRIQUES DE LES SECCIONS				
base (b)	mm		100	44
cantell (h)	mm		300	272
àrea (A)	mm ²		30000	11968
moment d'inèrcia (I)	mm ⁴		225000000	73786709
mòdul resistent (w)	mm ³		1500000	542549

TENSIONS DE CàLCUL				
Tensió de càlcul a flexió		σ _{m,d}	6,65	5,59
Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra	N/mm2	σ _{t,0,d}	0,00	0,00
Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra		σ _{c,0,d}	0,00	0,00
Tensió de càlcul a tallant		τ _d	0,21	0,27

COMPROVACIONS PER A FUSTA C14				
	f _{m,d}	9,69		
	f _{t,0,d}	5,54		
	f _{c,0,d}	11,08		
	f _{v,d}	1,18	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C16				
	f _{m,d}	11,08		
	f _{t,0,d}	6,92		
	f _{c,0,d}	11,77		
	f _{v,d}	1,25	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C18				
	f _{m,d}	12,46		
	f _{t,0,d}	7,62		
	f _{c,0,d}	12,46		
	f _{v,d}	1,38	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C20				
	f _{m,d}	13,85		
	f _{t,0,d}	8,31		
	f _{c,0,d}	13,15		
	f _{v,d}	1,52	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si

Comprovació a esforç tallant			Si	Si
------------------------------	--	--	----	----

COMPROVACIONS PER A FUSTA C22				
	$f_{m,d}$	15,23		
	$f_{t,0,d}$	9,00		
	$f_{c,0,d}$	13,85		
	$f_{v,d}$	1,66	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA C24				
	$f_{m,d}$	16,62		
	$f_{t,0,d}$	9,69		
	$f_{c,0,d}$	14,54		
	$f_{v,d}$	1,73	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

COMPROVACIONS PER A FUSTA GL24c				
	$f_{m,d}$	16,62		
	$f_{t,0,d}$	9,69		
	$f_{c,0,d}$	14,54		
	$f_{v,d}$	1,52	Límit últim	Incendi
Comprovació a esforç de flexió més tracció			Si	Si
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	Si
Comprovació a esforç tallant			Si	Si

1523 COBERTA DE L'AULARI				
Seccions de FUSTA - Comprovació de DEFORMACIÓ en ESTAT DE SERVEI i en cas de INCENDI				
			BARRES	
Número de barra			Servei	Incendi
RF (Resistència al Foc)	min	30		
Base (b)	m		0,100	0,044
Cantell (h)	m		0,300	0,272
Pes propi del perfil	kN/m		0,240	0,096
Pesos propis afegits a les bigues del forjat	kN/m ²	0,25		
Pes propi teulada	kN/m ²	0,00		
Sobrecàrrega d'ús	kN/m ²	1,50		
Sobrecàrrega de neu	kN/m ²	0,00		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de servei	kN/m ²	1,75		
Càrrega superficial sobre el perfil en estat de incendi	kN/m ²	0,63		
Ample de banda de repercusió	m	0,95		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de servei	kN/m	1,66		
Càrrega lineal sobre el perfil en estat de incendi	kN/m	0,59		
Llum lliure	m	5,05		
Coefficient per inclinació lateral de la biga (cobertes)	m	1,00		
Moment flector de càlcul	mkN		6,06	2,20
Tracció de càlcul	kN		0,00	0,00
Compressió de càlcul	kN		0,00	0,00
Tallant de càlcul	kN		2,77	1,50

DADES GEOMÈTRIQUES DE LES SECCIONS				
base (b)	mm		100	44
cantell (h)	mm		300	272
àrea (A)	mm ²		30000	11968
moment d'inèrcia (I)	mm ⁴		225000000	73786709
mòdul resistent (w)	mm ³		1500000	542549

TENSIONS DE CÀLCUL				
Classe de servei			2	2
Factor de fluència		k_{def}	0,80	0,80
Llum lliure de càlcul	m	L_c	5,05	5,05
Deformació final màxima admesa. Lc/au de la llum o mm	mm	450 20	11,22	11,22

COMPROVACIONS PER A FUSTA C14				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	7,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	10,23	11,30
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	18,41	20,35
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C16				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	8,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	8,95	9,89
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	16,11	17,80
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C18				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	9,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	7,96	8,79
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	14,32	15,83
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C20				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	9,50		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	7,54	8,33
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	13,57	14,99
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C22				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	10,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	7,16	7,91
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	12,89	14,24
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA C24				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	11,00		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	6,51	7,19
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	11,72	12,95
Comprovació a esforç de flexió més compressió			No	No

COMPROVACIONS PER A FUSTA GL24c				
	$E_{0,mig}$ kN/mm ²	11,60		
			Servei	Incendi
Deformació lineal inicial	δ_{ini}	mm	6,17	6,82
Deformació final amb fluència	$f_{fin} = \delta_{ini} (1 + k_{def})$	mm	11,11	12,28
Comprovació a esforç de flexió més compressió			Si	No

Centre d'Innovació Social Tecnològica a l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

Sector 1



Ajuntament de Sabadell

Àrea de Presidència i Drets Socials



DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE PREVENCIÓ

I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

II PLÀNOLS

Joan A. Gonzalez Gou, enginyer industrial
C/ Trafalgar 10, 2 2D - 08010 Barcelona
T 93 268 3807 - info@energga.cat

PLÀNOLS

- IN.01 Situació i emplaçament
- IN.02 Planta soterrani. Evacuació i sectorització
- IN.03 Planta baixa. Evacuació i sectorització
- IN.04 Planta baixa. Espais exteriors segurs
- IN.05 Planta soterrani. Instal·lacions protecció contra incendis
- IN.06 Planta baixa. Instal·lacions protecció contra incendis
- IN.07 Planta altell. Instal·lacions protecció contra incendis
- IN.08 Planta soterrani. Resistència al foc del elements compartimentadors i estructurals
- IN.09 Planta baixa. Resistència al foc del elements compartimentadors i estructurals
- IN.10 Planta coberta. Resistència al foc del elements compartimentadors i estructurals
- IN.11 Intervenció dels Bombers.
- IN.12 Seccions generals. Seccions longitudinals Nau A – Nau B
- IN.13 Seccions generals. Seccions transversals. ST1 a ST4
- IN.14 Seccions generals. Seccions transversals. ST5 a ST8

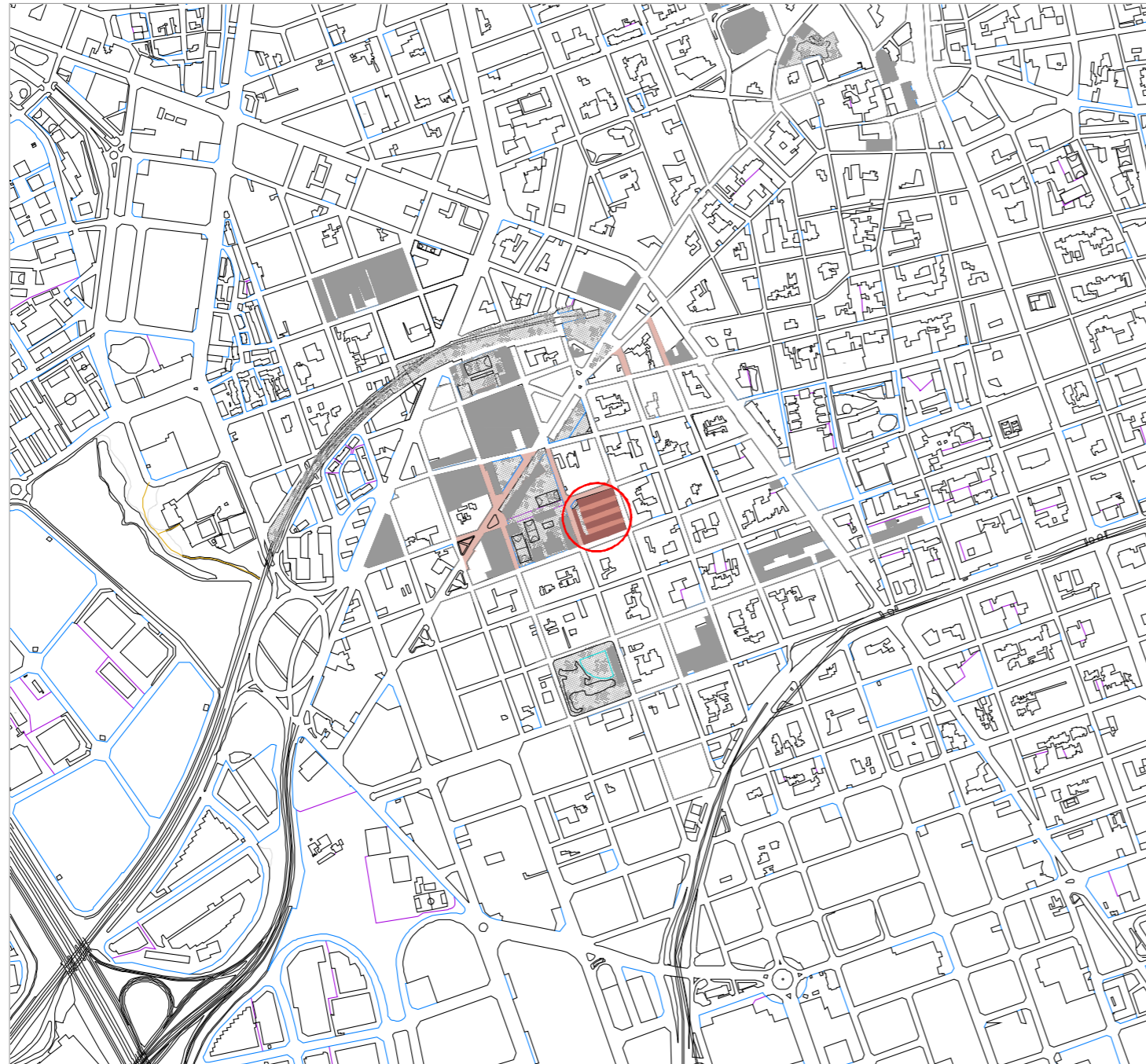
EL TÈCNIC

Joan A. Gonzalez Gou

Enginyer industrial, número col·legiat 7587

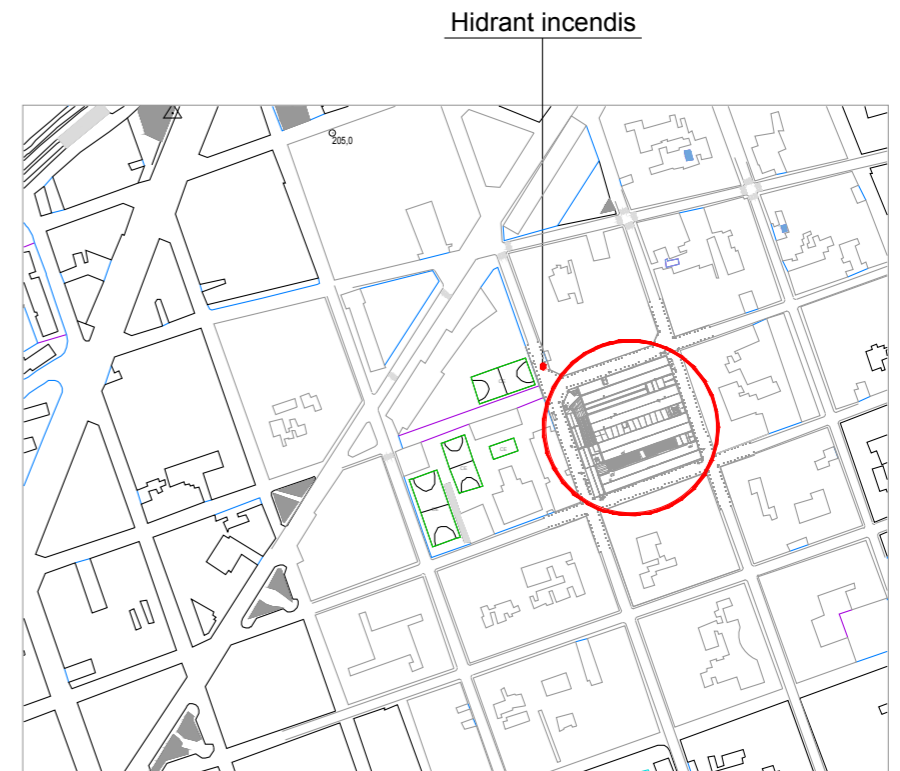
**GONZALEZ
GOU, JUAN
ANTONIO
(FIRMA)**

Firmado digitalmente por
GONZALEZ GOU, JUAN
ANTONIO (FIRMA)
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=38491107D,
sn=GONZALEZ,
givenName=JUAN ANTONIO,
cn=GONZALEZ GOU, JUAN
ANTONIO (FIRMA)
Fecha: 2021.09.21 17:30:17
+02'00'



SITUACIÓ 1/10.000

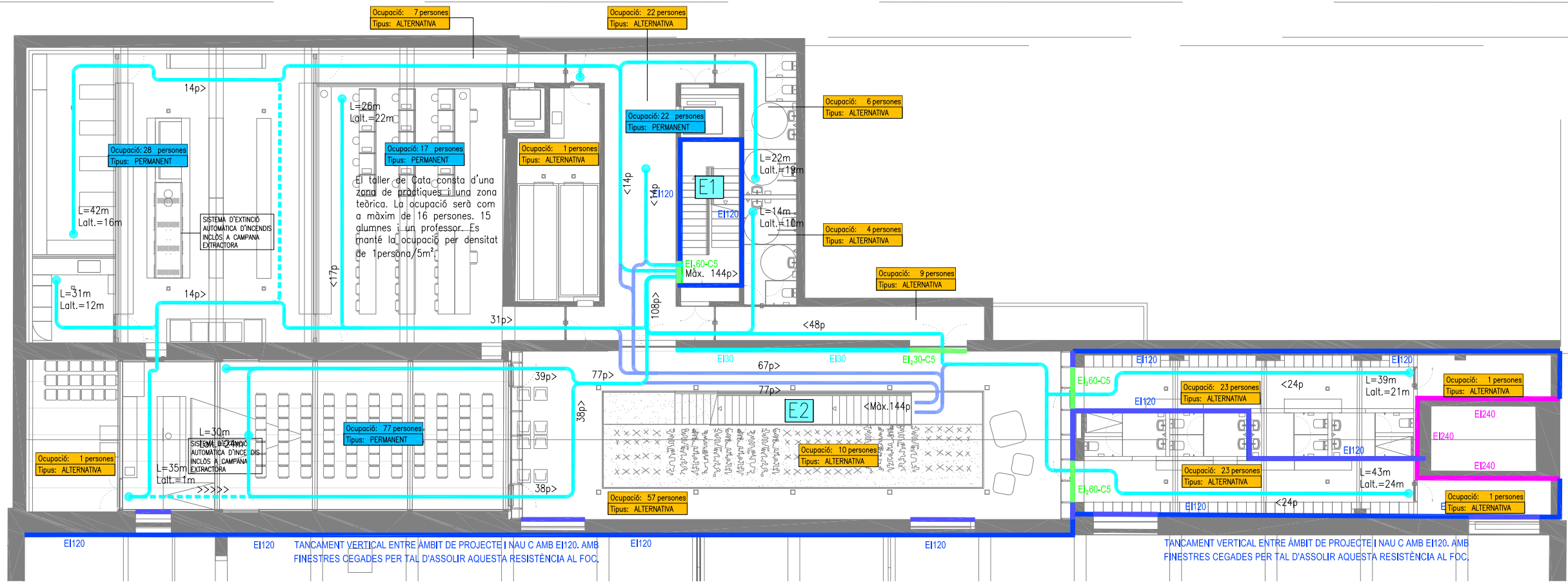
Coordenades UTM :
 X: 41.539964
 Y: 2.101895



EMPLAÇAMENT 1/5.000

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'emissor d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



PLANTA SOTERRANI

Codi	Espai	Sup. (m2)	Densitat ocupació (m2/p)	Ocupació (p)	Ocupació alternativa planta	Sortida assignada	Sortida alternativa	Recorregut (m)	Recorregut fins alternativa (m)
ZONES GENERALS									
ZG-VE	Vestíbul planta soterrani	44,45	2	22		E1	E2	1	7
ZG-NB	Nuclis de bany planta soterrani	24,71	3	8	alt			22	19
ZG-NU	Nuclis de comunicació vertical	21,54							
ZG-MG	Magatzem general	17,65	40	1	alt				
ZG-IV	Zona d'instal·lacions	2,91	-						
ZG-CI	Circulacions	12,26	2	7	alt				
ZG-NB	Circulacions evacuació	16,16	2	9	alt				
ESPAIS FORMATIUS									
EF-TCA	Taller de càtering, fomeria i reposteria	138,14	5	28		E1	E2	42	18
EF-TCV	Taller de cata	86,11	5	17		E1	E2	29	22
EF-SAC	Serveis auxiliars taller càtering, fomeria i reposteria	28,39	40	1	alt				
ESPAIS SINGULARS									
ES-SM	Sala Magna	101,83	s/seients	77		E2	E1	30	24
ES-MG	Magatzem Sala Magna	23,16	40	1	alt				
ÀREA PERSONAL									
AP-VE.1	Vestuaris laborals	45,77	2	23	alt			39	21
AP-VE.2	Vestuaris laborals	45,35	2	23	alt			43	34
ESPAIS EXTERIORS COBERTS									
EE-PA	Pati inferior	113,57	2	57	alt				
EE-HP	Hort productiu	45,60	5	10	alt				
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR PSOT				608,43					
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA				964,66					
TOTAL ESPAIS EXTERIORS COBERTS				159,17					
TOTAL OCUPACIÓ P. SOTERRANI				144					

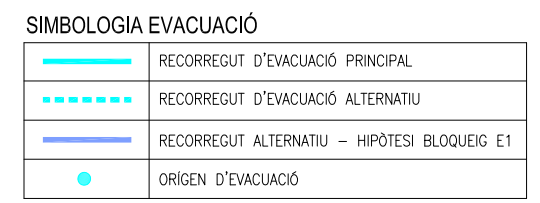
COMPROVACIÓ DE LA CAPACITAT D'EVACUACIÓ DE LES SORTIDES

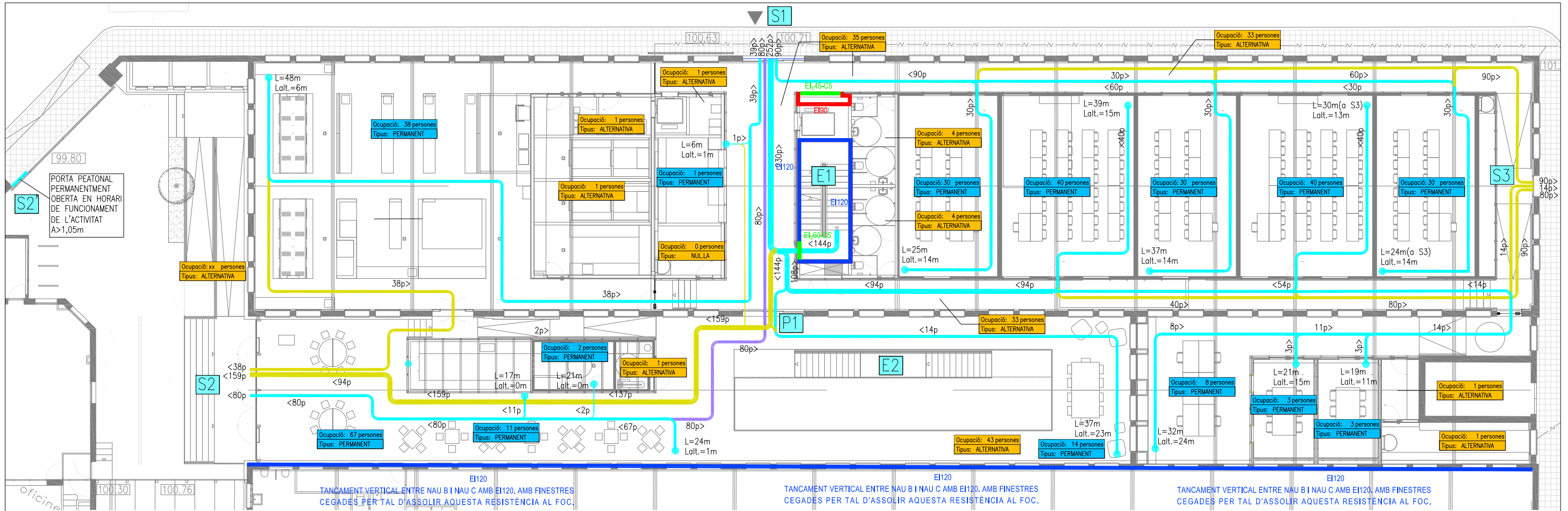
Sortides d'edifici	N. persones ús habitual	Hipòtesi de bloqueig	N. Persones	Amplada mínima (m)	Amplada real (m)	Compliment SI
S1	381	52	401	2,31	2,33	COMPLEX
S2	80	33	381	1,91		COMPLEX
		31	277	1,89	3,48	COMPLEX
S3	0	33	184	0,82		COMPLEX
		31	184	0,82	0,98	COMPLEX
S4	0	32	0	0,82		-

COMPROVACIÓ DE LA CAPACITAT D'EVACUACIÓ DE LES ESCALES

Escals	Tipus	Amplada	Sentit evacuació	Hipòtesi de bloqueig	N. Persones	Capacitat (p)	Compliment SI
E1	Protegida	1,20	Ascendent	-	144	274	COMPLEX
E2	No Protegida	1,20	Ascendent	E1	144	144	COMPLEX

* A efectes d'evacuació, l'escala E2 s'utilitzarà només com a recorregut alternatiu





Codi	Espai	Sup. (m ²)	Densitat ocupació (m ² /p)	Ocupació (p)	Ocupació alternativa	Sortida assignada	Sortida alternativa	Recorregut (m)	Recorregut fins alternativa (m)
ZONES GENERALS									
ZG-RE	Recepció	13,41	10	1		S1	S2	6	1
ZG-VE	Vestíbul planta baixa	70,36	2	35	alt				
ZG-NB	Nucis de bany planta baixa	19,41	3	6	alt				
ZG-SN	Sala de neteja	3,02	40	1	alt				
ZG-MG	Magatzem general	15,28	40	1	alt				
ZG-NU	Nucis de comunicació vertical	14,53	-	-	-				
ZG-IN	Zona d'instal·lacions	2,62	-	-	-				
ZG-CI	Circulacions	153,65	2	77	alt				
ESPAIS FORMATIUS									
EF-AIT	Aula Idiomes i tast 1	60,51	1,5	40		S1	S3	39	13
EF-AIT	Aula Idiomes i tast 2	60,51	1,5	40		S1	S3	30 (a S3)	13
EF-AU	Aula normal 1	45,05	1,5	30		S1	S3	25	14
EF-AU	Aula normal 2	45,05	1,5	30		S1	S3	37	14
EF-AU	Aula normal 3	45,05	1,5	30		S1	S3	25 (a S3)	14
EF-TC	Taller cuina	190,58	5	38		S1	S2	48	6
EF-MC	Magatzem de secs	26,34	40	1	alt				
EF-NC	Neveres i càmeres d'emmagatzematge	14,90	40	1	alt				
EF-ER1	Espai de residus cuina 1	4,99	40	1	alt				
EF-ER2	Espai de residus cuina 2	2,25	40	1	alt				
EF-TR	Taller restaurant sala	101,02	1,5	67		S2	S1	24	1
EF-TRB	Taller restaurant sala - barra	16,20	1,5	11		S2	S1	17	0
EF-TRO	Taller restaurant office	9,56	5	2		S2	S1	21	0
EF-TRS	Taller restaurant serveis auxiliars	4,45	-	-					
ESPAIS SINGULARS									
ES-CW	Co-working	28,86	2	14		S1	S2	37	23
ÀREA ADMINISTRATIVA									
AA-DE	Despatx entrevistes	15,34	5	3		S1	S3	19 (a S3)	11
AA-DE	Despatx entrevistes	16,00	5	3		S1	S3	21 (a S3)	15
AA-SP	Sala de professorat	41,41	5	8		S1	S3	32 (a S3)	24
AA-SE	Sala de reprografia	5,43	40	1	alt				
AA-AX	Arxiu documental	15,52	40	1	alt				
ESPAIS EXTERIORS COBERTS									
EE-TE	Terrassa superior	85,58	2	43	alt				
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR PB		1.041,30							
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1.326,38							
TOTAL ESPAIS EXTERIORS COBERTS		85,58							
TOTAL OCUPACIÓ P. BAIXA				317					
TOTAL OCUPACIÓ EDIFICI				461					

Sortides d'edifici	N persones Gs habitual	Hipòtesi de bloqueig	N. Persones	Amplada mínima (m)	Amplada real (m)	Compliment SI
S1	331	S2	401	2,31	2,53	COMPLEIX
		S3	381	1,91	2,48	COMPLEIX
S2	80	S1	277	1,39	3,48	COMPLEIX
		S3	184	0,92	0,85	COMPLEIX
S3	0	S1	184	0,92	0,85	COMPLEIX
		S2	0	0,80	-	-

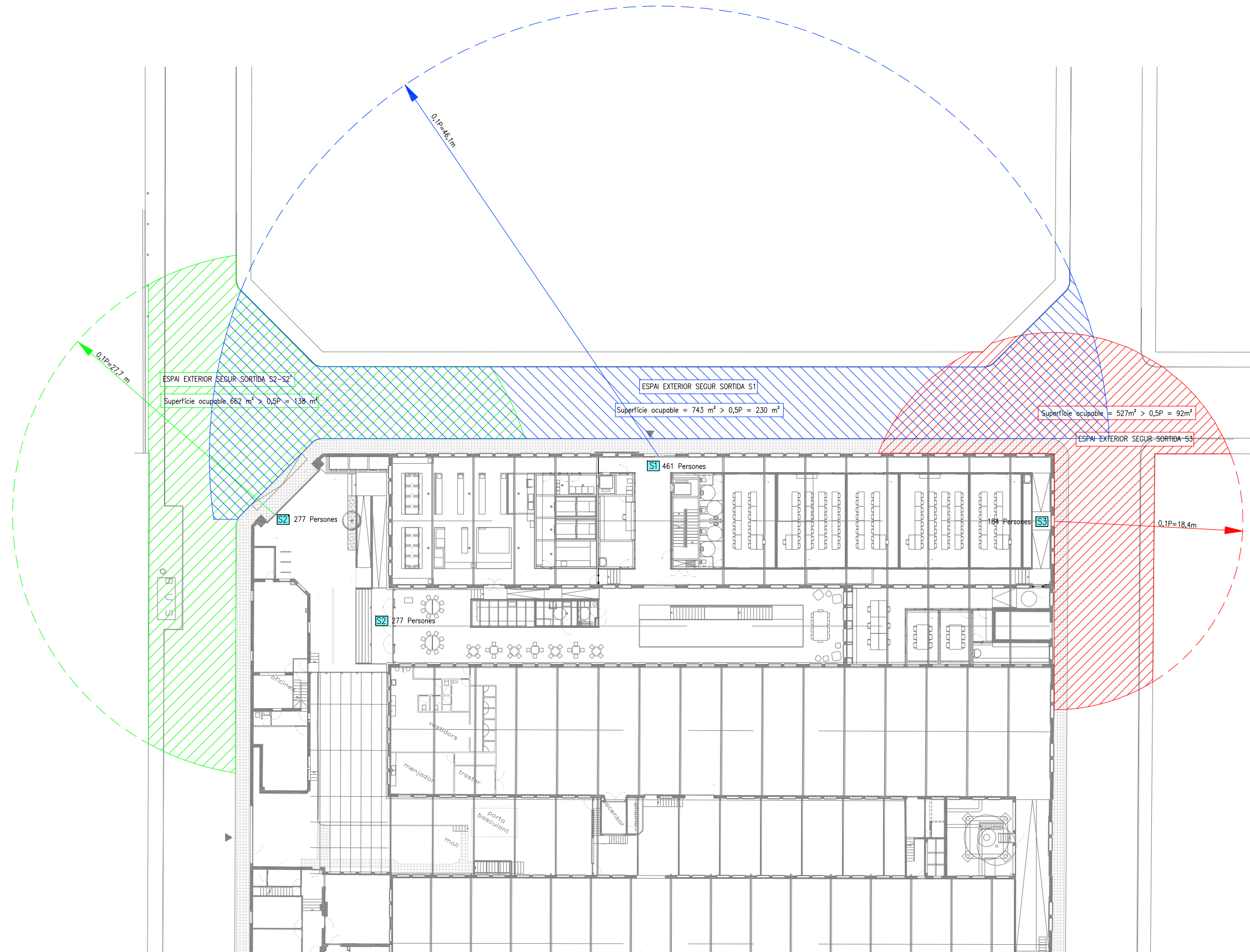
Escals	Tipus	Amplada	Sentit evacuació	Hipòtesi de bloqueig	N. Persones	Capacitat (p)	Compliment SI
E1	Protegida	1,20	Ascendunt	-	144	276	COMPLEIX
E2	No Protegida	1,20	Ascendunt	E1	144	144	COMPLEIX

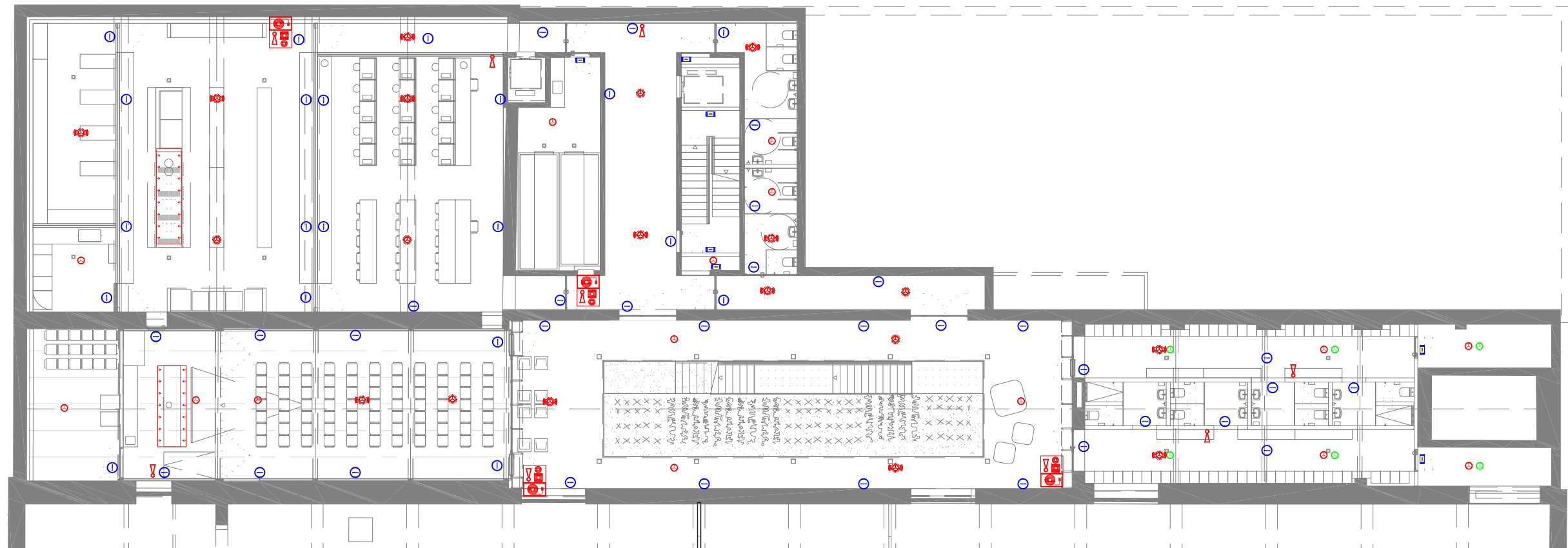
* A l'espai S'Evacuació, l'escala E2 s'utilitzarà només com a recorregut alternatiu

SIMBOLOGIA EVACUACIÓ

—	RECORREGUT D'EVACUACIÓ PRINCIPAL
—	RECORREGUT ALTERNATIU - HIPÒTESI BLOQUEIG S1
—	RECORREGUT ALTERNATIU - HIPÒTESI BLOQUEIG S2
●	ORIGEN D'EVACUACIÓ

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E70260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

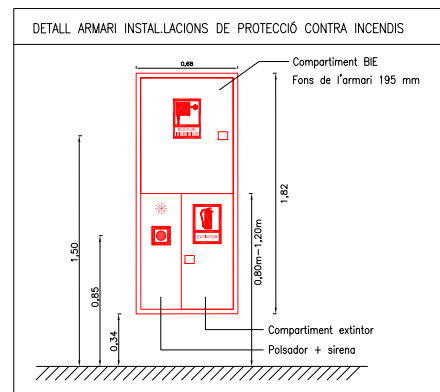




EL DISENY, LA INSTAL·LACIÓ, LA POSADA EN SERVEI I L'ÚS DELS SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS SERAN CONFORMES A LA NORMA UNE 23007-14, D'ACORD AMB L'INDICAT AL RIPCI

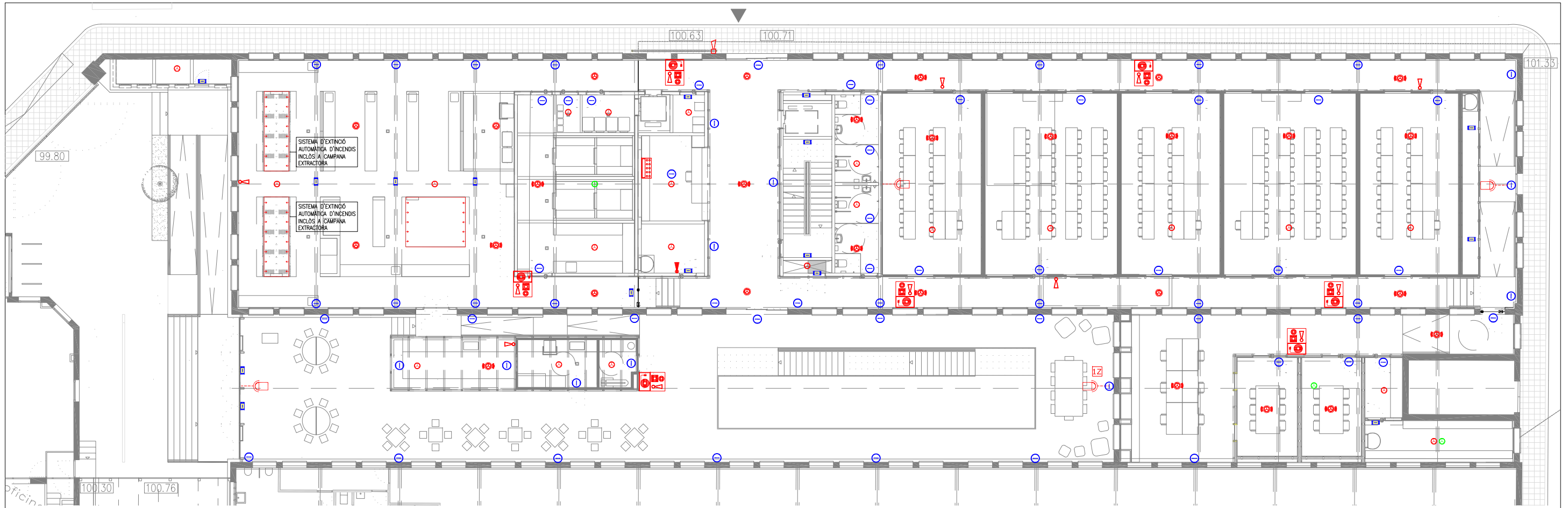
SIMBOLOGIA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 KG DE CÀRREGA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg DE CÀRREGA
	BOCA D'INCENDI AMB MÀNEGA DE 25 m ENLLAÇ DE 25 mm
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC. INSTAL·LAT PER SOTA FALS SOSTRE
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC. INSTAL·LAT PER SOBRE FALS SOSTRE
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC + FLASH
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC + FLASH + SIRENA
	DETECTOR D'INCENDIS LÍNIAL AMB FEIX D'INFRAROJOS
	POLSADOR D'ALARMA DIRECCIONABLE PER A CENTRALS ANALÒGIQUES
	CENTRALETA DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	SIRENA ELECTRÒNICA DIRECCIONABLE AMB 4 TONS SELECCIONABLES DE 46 A 103 DB
	SIRENA ELECTRÒNICA PER A ALARMA D'INCENDIS
	SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CUINA
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ



D'ACORD AMB EL RD 513/2017, DE 22 DE SETEMBRE, ELS EXTINTORS S'INSTAL·LARAN DE TAL FORMA QUE LA SEVA PART SUPERIOR ESTIGUI SITUADA ENTRE 80 I 120 cm DEL TERRA ACABAT. LES MÀNEGUES D'INCENDI ES SITUARAN DE TAL FORMA QUE EL CENTRE DE LA DEBANADORA ESTIGUI COM A MÀXIM A 150 cm DEL TERRA ACABAT.

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021, JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

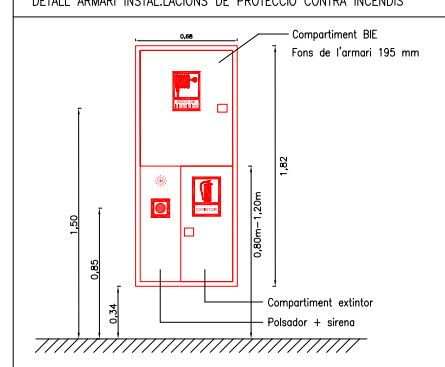


EL DISENY, LA INSTAL·LACIÓ, LA POSADA EN SERVEI I L'ÚS DELS SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS SERAN CONFORMES A LA NORMA UNE 23007-14, D'ACORD AMB L'INDICAT AL RIPCI

SIMBOLOGIA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

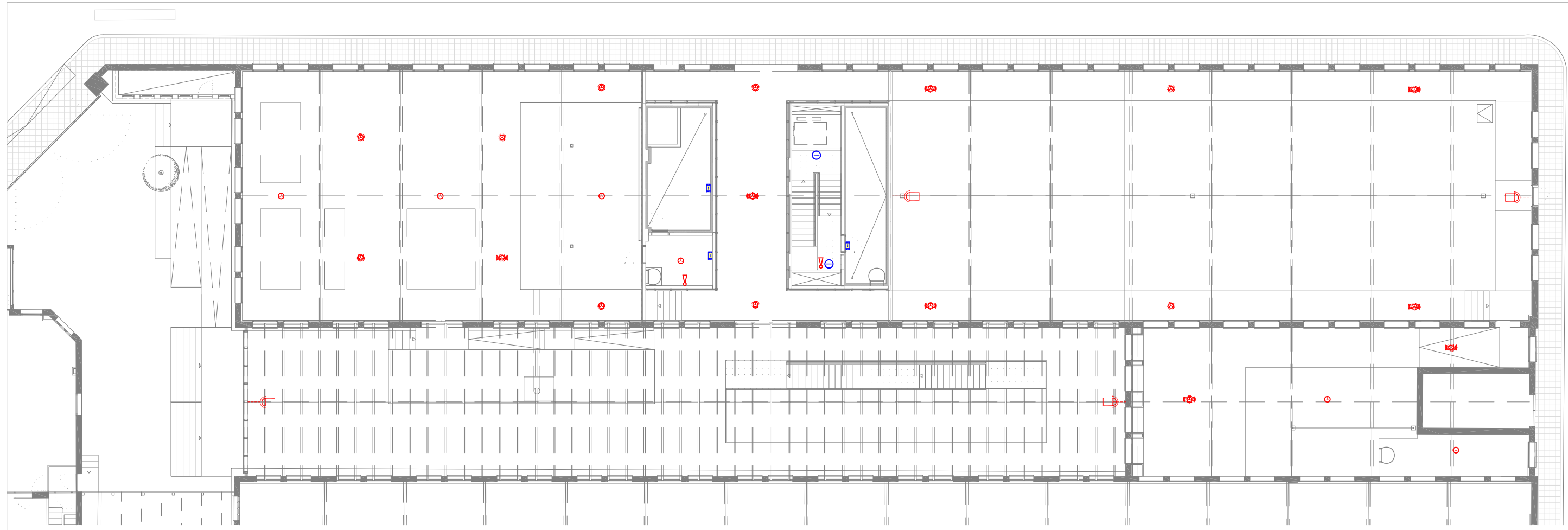
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 KG DE CÀRREGA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg DE CÀRREGA
	BOCA D'INCENDI AMB MÀNEGA DE 25 m ENLLAÇ DE 25 mm
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC. INSTAL·LAT PER SOTA FALS SOSTRE
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC. INSTAL·LAT PER SOBRE FALS SOSTRE
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC + FLASH
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC + FLASH + SIRENA
	DETECTOR D'INCENDIS LÍNIAL AMB FEIX D'INFRAROJOS
	POLSADOR D'ALARMA DIRECCIONABLE PER A CENTRALS ANALÒGIQUES
	CENTRALETA DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	SIRENA ELECTRÒNICA DIRECCIONABLE AMB 4 TONS SELECCIONABLES DE 46 A 103 DB
	SIRENA ELECTRÒNICA PER A ALARMA D'INCENDIS
	SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CUINA
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

DETALL ARMARI INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



D'ACORD AMB EL RD 513/2017, DE 22 DE SETEMBRE, ELS EXTINTORS S'INSTAL·LARAN DE TAL FORMA QUE LA SEVA PART SUPERIOR ESTIGUI SITUADA ENTRE 80 I 120 cm DEL TERRA ACABAT. LES MÀNEGUES D'INCENDI ES SITUARAN DE TAL FORMA QUE EL CENTRE DE LA DEBANADORA ESTIGUI COM A MÀXIM A 150 cm DEL TERRA ACABAT.

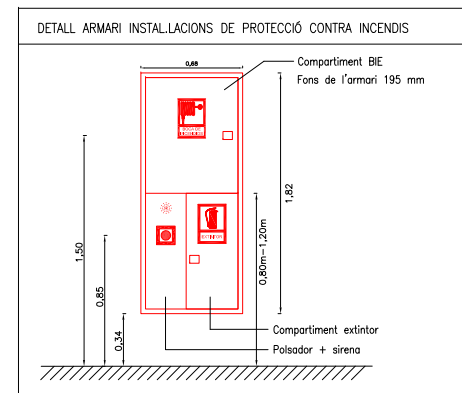
Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



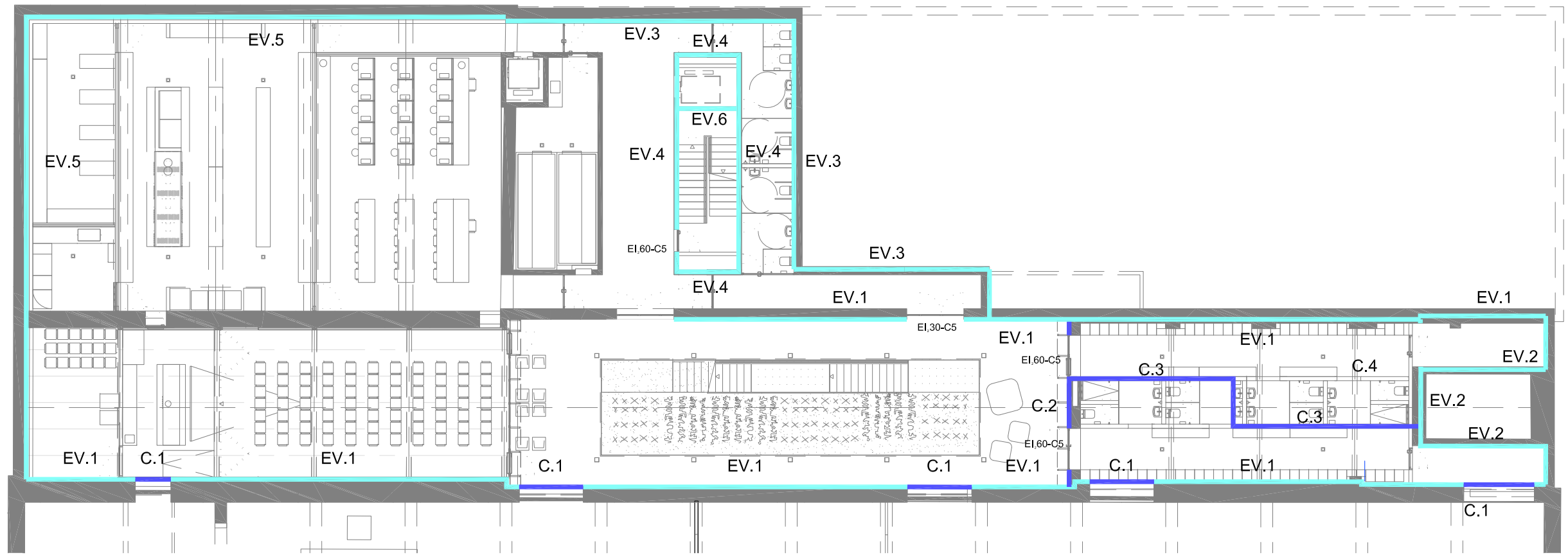
EL DISENY, LA INSTAL·LACIÓ, LA POSADA EN SERVEI I L'ÚS DELS SISTEMES DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS SERAN CONFORMES A LA NORMA UNE 23007-14, D'ACORD AMB L'INDICAT AL RIPCI

SIMBOLOGIA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

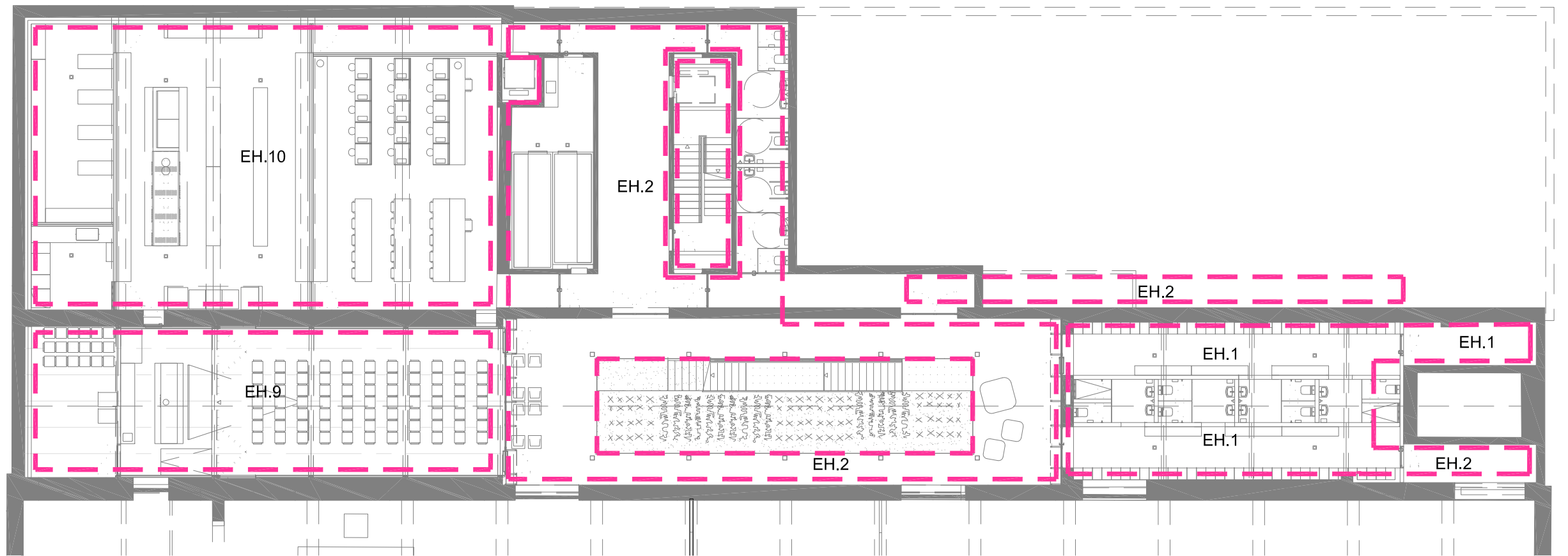
SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
	EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6 KG DE CÀRREGA
	EXTINTOR DE CO2 DE 5 kg DE CÀRREGA
	BOCA D'INCENDI AMB MÀNEGA DE 25 m ENLLAÇ DE 25 mm
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC. INSTAL·LAT PER SOTA FALS SOSTRE
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC. INSTAL·LAT PER SOBRE FALS SOSTRE
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC + FLASH
	DETECTOR D'INCENDIS DE TIPUS ÒPTIC + FLASH + SIRENA
	DETECTOR D'INCENDIS LINIAL AMB FEIX D'INFRAROJOS
	POLSADOR D'ALARMA DIRECCIONABLE PER A CENTRALS ANALÒGUES
	CENTRALETA DE DETECCIÓ D'INCENDIS
	SIRENA ELECTRÒNICA DIRECCIONABLE AMB 4 TONS SELECCIONABLES DE 46 A 103 DB
	SIRENA ELECTRÒNICA PER A ALARMA D'INCENDIS
	SISTEMA EXTINCIÓ AUTOMÀTICA CUINA
	LLUMENERA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ



D'ACORD AMB EL RD 513/2017, DE 22 DE SETEMBRE, ELS EXTINTORS S'INSTAL·LARAN DE TAL FORMA QUE LA SEVA PART SUPERIOR ESTIGUI SITUADA ENTRE 80 I 120 CM DEL TERRA ACABAT. LES MÀNEGUES D'INCENDI ES SITUARAN DE TAL FORMA QUE EL CENTRE DE LA DEBANADORA ESTIGUI COM A MÀXIM A 150 CM DEL TERRA ACABAT.



ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS VERTICALS

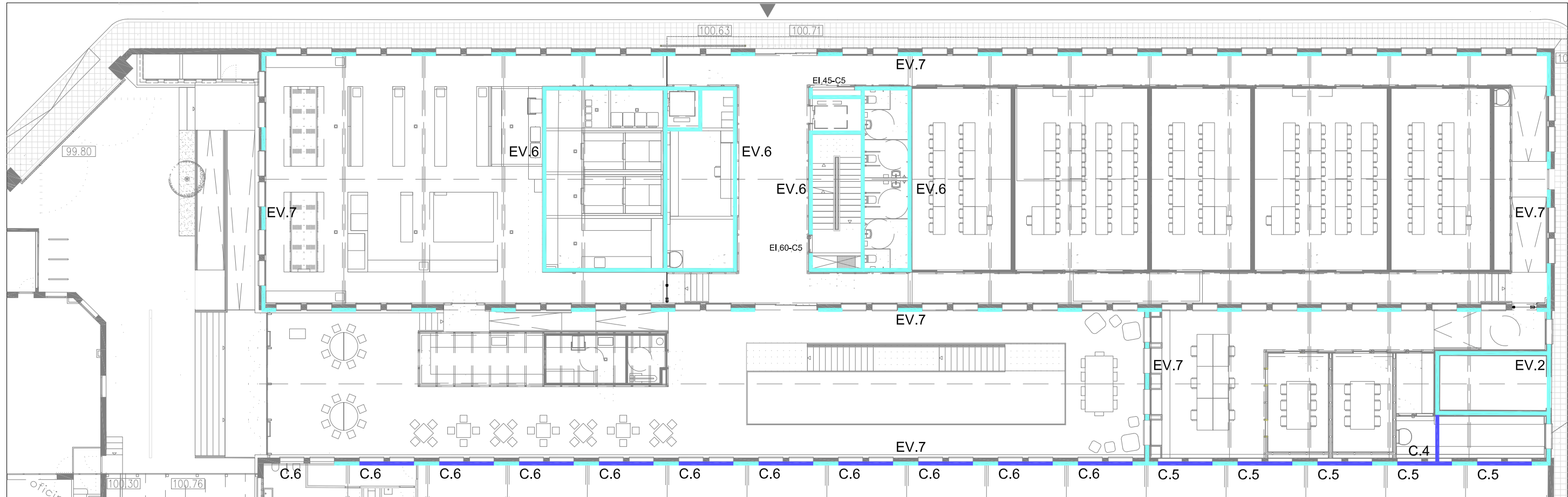


ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS HORIZONTALS

ELS CODIS INDICATS CORRESPONEN A LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES DESCRITES A L'ANNEX 1 DE LA MEMÒRIA

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021, JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E7026B8EU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



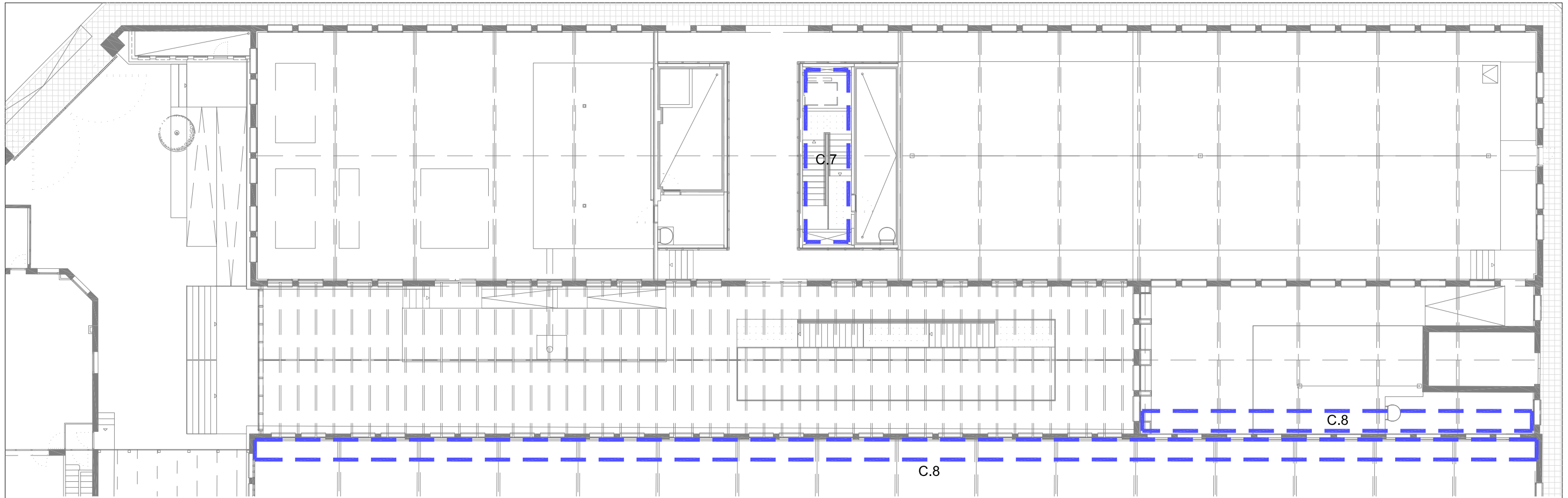
ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS VERTICALS



ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS HORIZONTALS

ELS CODIS INDICATS CORRESPONEN A LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES DESCRITES A L'ANNEX 1 DE LA MEMÒRIA

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E70260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'emissor d'aquest document.



ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS VERTICALS



ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS HORIZONTALS

ELS CODIS INDICATS CORRESPONEN A LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES DESCRITES A L'ANNEX 1 DE LA MEMÒRIA

<p>PROMOTOR Ajuntament de Sabadell</p>	<p>EQUIP CONSULTOR JAAS JULIA ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.</p>	<p>TECNIC JOAN A. GONZALEZ GOU, enginyer industrial</p>	<p>TITOL DEL PROJECTE PREVENIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI SECTOR 1. CENTRE D'INNOVACIÓ SOCIAL TECNOLÒGICA A L'EDIFICI SALLARÈS DEU A SABADELL</p>	<p>ESCALES 1:200 ORIGINALS DIN A-3</p>	<p>NOM DEL PLANOL PLANTA COBERTA RESISTÈNCIA AL FOC DELS ELEMENTS COMPARTIMENTADORS I ESTRUCTURALS</p>	<p>DATA SEPTEMBRE 2021 NOM FITXER SA-IN-02</p> <p>NOM PLANOL IN 010 FULL...9...DE...9...</p>
--	---	---	---	--	--	--

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



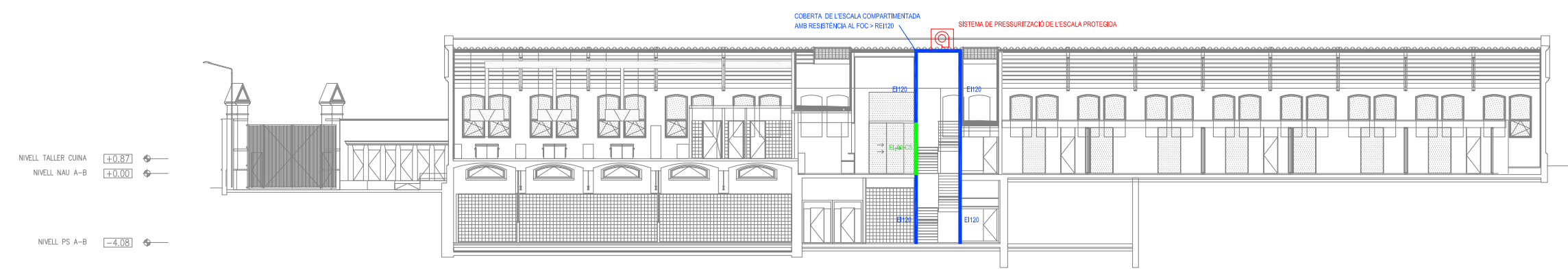
-COTES DE NIVELL EN METRES
 -COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
 -LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)
 -TOTES LES DIMENSIONS SERAN DEGUDAMENT COMPROVADES EN OBRA
 -TOTA LA INFORMACIÓ REFERENT A ESTAT ACTUAL S'HA COMPILAT DE DIFERENTS FONTS



EMPLAÇAMENT ILLA SALLARÈS DEU e:1/500
GRÀCIA - SABADELL

PROMOTOR 	EQUIP CONSULTOR JAAS JULIA ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.	TÈCNIC JOAN A. GONZALEZ GOU, enginyer industrial	TÍTOL DEL PROJECTE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI SECTOR 1. CENTRE D'INNOVACIÓ SOCIAL TECNOLÒGICA A L'EDIFICI SALLARÈS DEU A SABADELL	ESCALES 1:500 ORIGINALS DIN A-3	0 5 10m GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL INTERVENCIÓ DELS BOMBERS	
						DATA SETEMBRE 2021	NÚM. PLANOL IN 11
						NOM FITXER SA-IN-03	
						FULL.....1.....DE.....1.....	

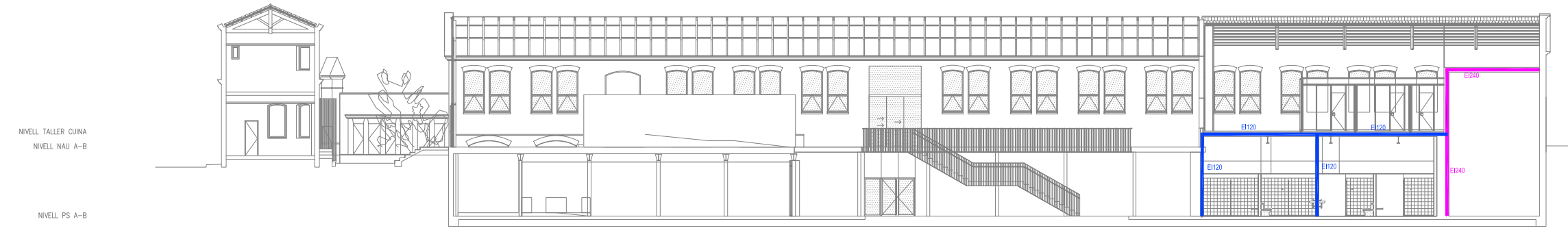
Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E7026B8EU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



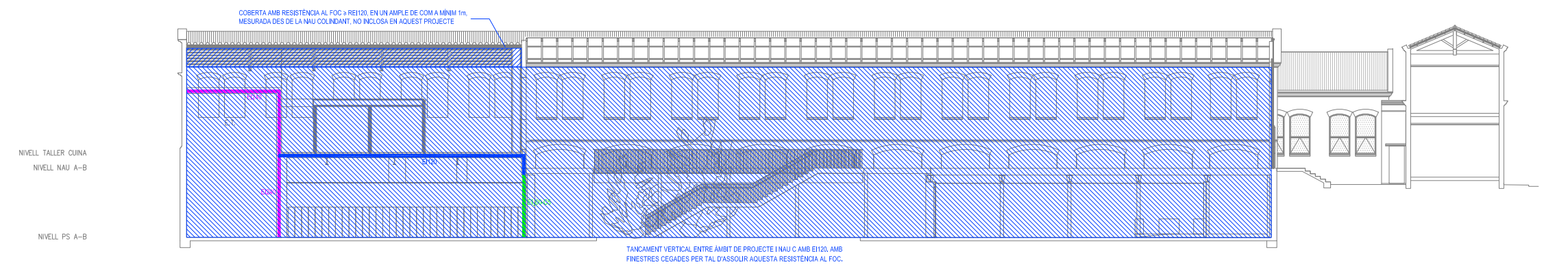
S.L.A1 - SECCIÓ LONGITUDINAL A1



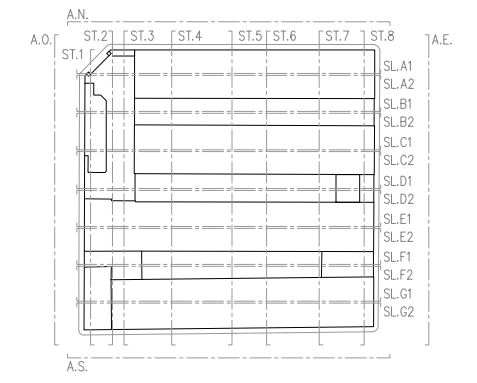
S.L.A2 - SECCIÓ LONGITUDINAL A2



S.L.B1 - SECCIÓ LONGITUDINAL B1



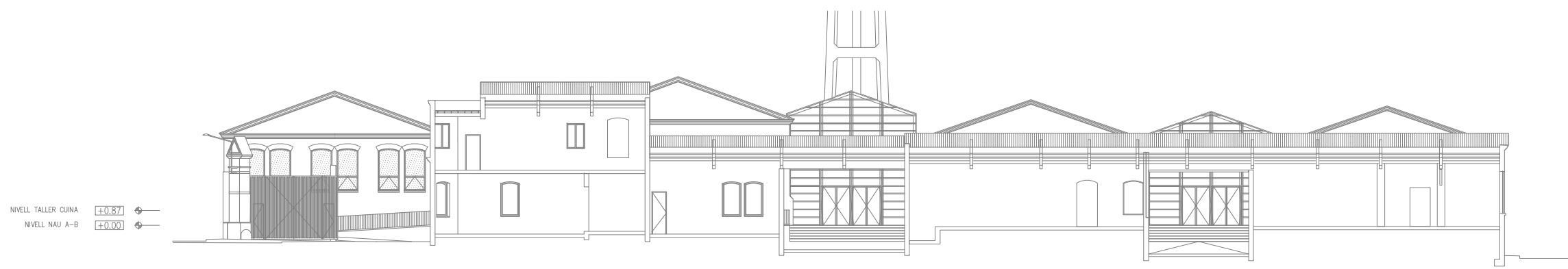
S.L.B2 - SECCIÓ LONGITUDINAL B2



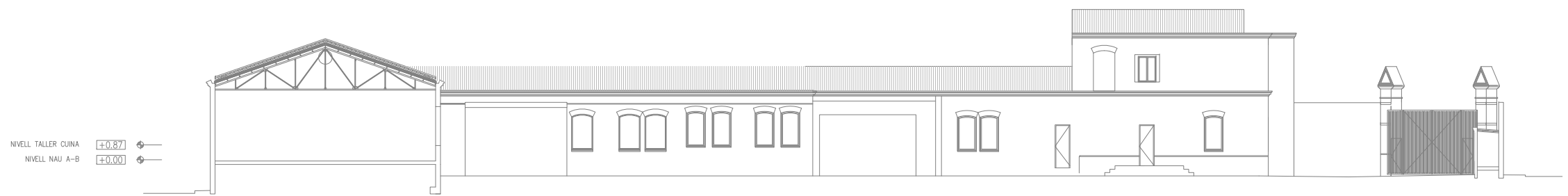
- COTES DE NIVELL EN METRES
- COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
- LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)

PROMOTOR 	EQUIP CONSULTOR JULIA ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.	TECNIC JOAN A. GONZALEZ GOU, enginyer industrial	TÍTOL DEL PROJECTE PREVENCIÓ I SEURETAT EN CAS D'INCENDI SECTOR 1. CENTRE D'INNOVACIÓ SOCIAL TECNOLÒGIC A L'EDIFICI SALLARÈS DEU A SABADELL	ESCALES 1:150 ORIGINALS DIN A-1	 GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL SECCIONS GENERALS SECCIONS LONGITUDINALS NAU A - NAUB	DATA SETEMBRE 2021	NÚM. PLANOL IN 12
							NOM FITXER SA-IN-04	FULL.....DE.....3.....

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERIES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021 per JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0268BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.

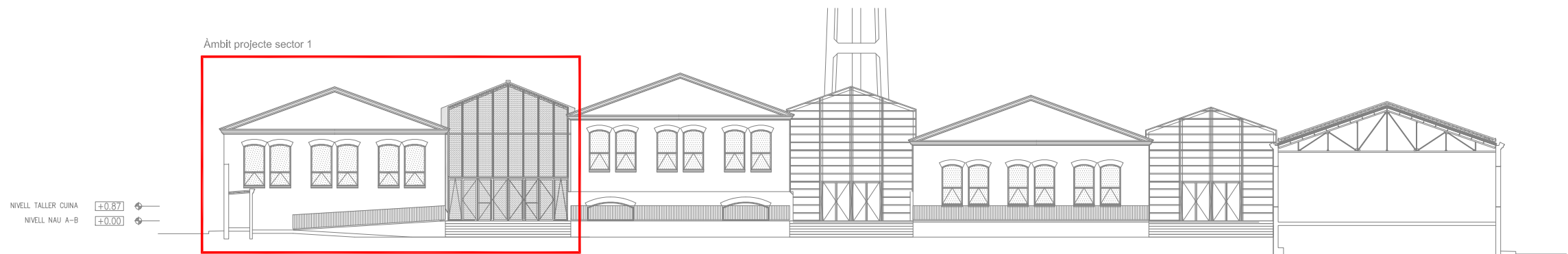


S.T.1 - SECCIÓ TRANSVERSAL 1



S.T.2 - SECCIÓ TRANSVERSAL 2

Àmbit projecte sector 1

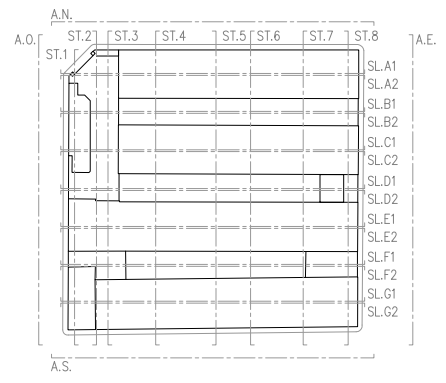


S.T.3 - SECCIÓ TRANSVERSAL 3

Àmbit projecte sector 1



S.T.4 - SECCIÓ TRANSVERSAL 4



- COTES DE NIVELL EN METRES
 - COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
 - LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)



PROMOTOR 	EQUIP CONSULTOR JULIA ARQUITECTES ASSOCIATS S.L.	TECNIC JOAN A. GONZALEZ GOU, enginyer industrial	TITOL DEL PROJECTE PREVENCIÓ I SEURETAT EN CAS D'INCENDI SECTOR 1. CENTRE D'INNOVACIÓ SOCIAL TECNOLÒGIC A L'EDIFICI SALLARÈS DEU A SABADELL	ESCALES 1:150 ORIGINALS DIN A-1	0 3 6 m GRÀFIQUES	NOM DEL PLANOL SECCIONS GENERALS SECCIONS TRANSVERSALS ST1 a ST4	DATA SETEMBRE 2021	NÚM. PLANOL IN 13
							NOM FITXER SA-IN-04	FULL...2...DE...3...

Aquest document ha estat firmat per JORDI GORGUES a les 11:55 del dia 04/10/2021, ALBERT CLERES a les 12:19 del dia 04/10/2021, MANUEL JULIA a les 12:46 del dia 04/10/2021, JOSEP MARIA JULIA CAPDEVILA a les 13:40 del dia 04/10/2021. Mitjançant el codi de verificació segura 44723U4G101E/0260BEU pot comprovar la validesa de la firma electrònica dels documents signats al lloc web que li proporciona l'entitat emissora d'aquest document.



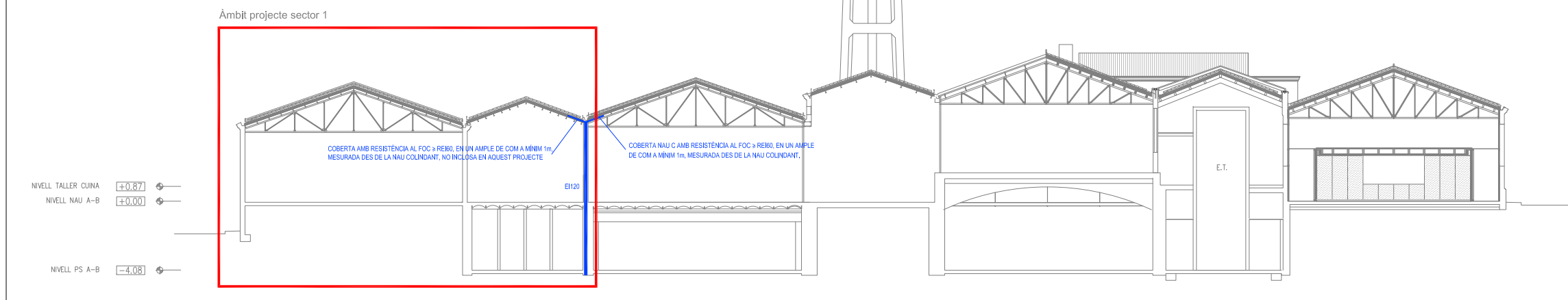
S.T.5 - SECCIÓ TRANSVERSAL 5



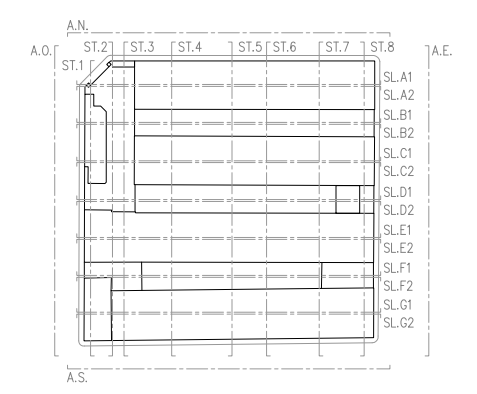
S.T.6 - SECCIÓ TRANSVERSAL 6



S.T.7 - SECCIÓ TRANSVERSAL 7



S.T.8 - SECCIÓ TRANSVERSAL 8



- COTES DE NIVELL EN METRES
 - COTES DIMENSIONALS EN CENTÍMETRES
 - LES COTES RELATIVES S'INDIQUEN ±0.00 RESPECTE LA COTA DE REFERÈNCIA (NIVELL DE PAVIMENT ACABAT PLANTA BAIXA)



Centre d'innovació social tecnològic a l'edifici Sallarès Deu a Sabadell

DC8. ESTUDI DE CALES

DOCUMENT VI - DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC 2. Estudi de Cales

1. Antecedents

En el marc de l'estudi d'estabilitat i estanqueïtat del conjunt dels edificis Sallarès Deu, es proposa realitzar una sèrie de cales, inspeccions i assaigs per tal d'aportar les dades necessàries prèvies a la redacció del Projecte. En el moment de la redacció del Pla de Cales present, l'equip redactor ha tingut accés a la Nau A i B del recinte, i és en aquest àmbit on es proposen les tasques.

2. Objecte i metodologia del treball

Abast de la intervenció

Els treballs es concreten en la Nau A i B, del recinte de Sallarès Deu, i es resumeixen en el següent llistat:

- Execució de quatre (4) cales de fonaments: dues corresponents a murs de façana de la Nau A, i dues de la Nau B. **Tasques a realitzar per un equip extern.**
- Desmuntatge de falsos sostres per inspecció de forjats, per tal que l'equip redactor pugui determinar la geometria i material dels elements que els componen: catorze (14) en la Nau A; cinc (5) en la nau B. **Tasques a realitzar per un equip extern.**
- Determinació dels gruixos i estat d'oxidació de les encavallades reblonades de ferro. **Tasques a realitzar per l'equip redactor.**

Mitjans humans per les tasques a realitzar per equips externs

Tècnics qualificats per realitzar els diferents assaigs i treballs, en control de qualitat per l'obertura de cales i per a la supervisió de les mateixes. Les inspeccions visuals les realitzarà l'equip redactor.

Mitjans tècnics

- Martells mecànics amb diferents tipus d'utils per a la realització de cales i regates.
- Flexòmetres i peus de rei per a determinar distàncies i gruixos.
- Càmera fotogràfica
- Retro pala

Desenvolupament de les activitats

A. Fonamentació existent

Per tal de determinar la tipologia, fondària, dimensions i material que defineixen les sabates existents, es proposa realitzar un total de quatre (4) cales, en els punts senyalats en el següent plànol:

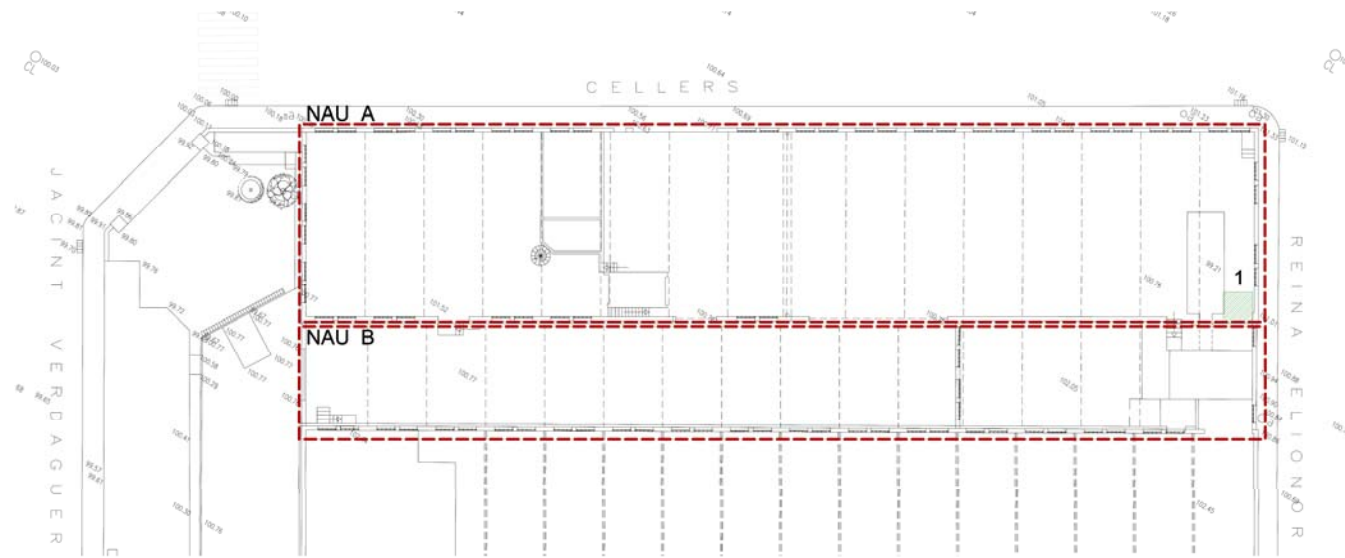


Figura 1: Cales fonaments en Planta Baixa



Figura 2: Cales fonaments en Soterrani

Excavació cales fonaments:

Perforació d'una superfície de 100x100cm en el terra i una profunditat aproximada de 150-180cm.

Mitjans auxiliars necessaris: Martell elèctric.

Cala 1

Posició: Fonament en façana carrer Cellers – Nau A

Descripció: Perforació d'una superfície màxima de 100x100cm en la solera i una profunditat aproximada de 150cm, fins a descobrir el fonament lineal de façana i descobrir el terreny natural.

Objectiu de la cale: Identificar les característiques constructives de la fonamentació de l'àmbit de la façana del carrer Cellers en l'àmbit de la nau amb una sola planta edificada.

Cala 2

Posició: Fonament en pati interior d'accés – Soterrani Nau A

Descripció: Perforació d'una superfície màxima de 100x100cm m en la solera i una profunditat aproximada de 150cm, fins a descobrir el fonament lineal de façana i descobrir el terreny natural.

Objectiu de la cale: Identificar les característiques constructives de la fonamentació de l'àmbit del Soterrani Nau A original respecte del pati d'accés 1 i la façana al carrer Cellers.

Cala 3

Posició: Fonament i mur en cantonada – Soterrani Nau B

Descripció: Perforació d'una superfície màxima de 100x100cm en la solera i una profunditat aproximada de 150cm, fins a descobrir el fonament lineal de façana i descobrir el terreny natural.

Objectiu de la cale: Identificar les característiques constructives de la fonamentació de l'àmbit del Soterrani Nau B en el contacte amb el pati i la nau A.

Cala 4

Posició: Fonament part central – Soterrani Nau B

Descripció: Perforació d'una superfície màxima de 100x100cm en la solera i una profunditat aproximada de 150cm, fins a descobrir el fonament lineal de façana i descobrir el terreny natural.

Objectiu de la cale: Identificar les característiques constructives de la fonamentació de l'àmbit del Soterrani Nau B en el tram central, el qual conté l'empenta de terres de la nau A.

B. Sostres existents

Per tal de determinar la tipologia, geometria, dimensions i material que defineixen els sostres existents, es proposa desmuntar un total de catorze (14) plaques de xapa de fals sostre a la nau A, i cinc (5) en la nau B, en els punts senyalats en el següent plànol:

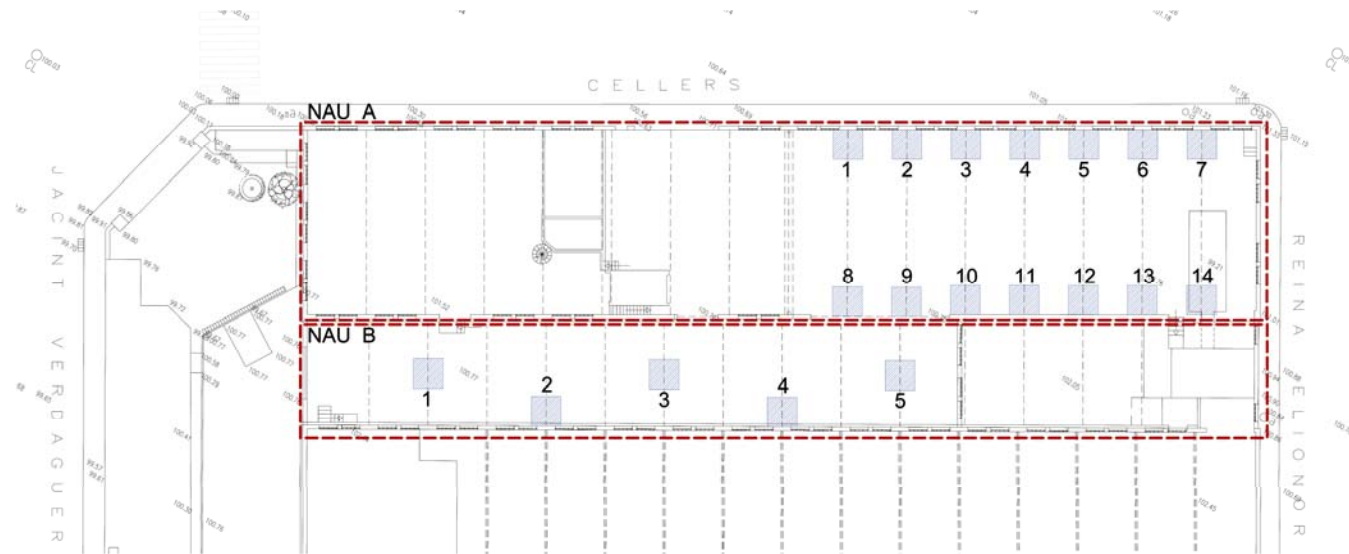


Figura 3: Desmuntatges de falsos sostres per inspecció de forjats

Cala 1-14 Nau A

Posició: Sostre i façana – Nau A

Descripció: Descobriments del punt de suport de la jàssera metàl·lica en façana en l'àmbit on hi ha fals sostre metàl·lic. Implica el desmuntatge del fals sostre per deixar vist el punt de suport de les jàsseres metàl·liques amb façana.

Objectiu de la cala: Revisar l'estat de l'estructura metàl·lica i assegurar que no s'hagin introduït modificacions en el suport de l'estructura de coberta en l'àmbit de façana.

Cala 1-5 Nau B

Posició: Sostre – Nau B

Descripció: Descobriments del punt de suport, geometria i sistema d'evacuació de coberta en el conjunt de jàsseres metàl·liques de la nau B. Implica el desmuntatge del fals sostre metàl·lic per tenir accés a l'espai entre jàssera i fals sostre.

Objectiu de la cala: Descobrir la geometria de les jàsseres, materialitat de la coberta, comprovació del punt de suport respecte els pilars metàl·lics i reconèixer el sistema de recollida d'aigua de pluja.

3. Resultats de les cales

A. Fonamentació existent

Cala 1.

La cala resultant ha estat de 120x130x70cm. fins a arribar a nivell de terreny natural.

Observacions:

Es tracta d'una façana de mur d'obra ceràmica la qual descansa sobre un fonament lineal d'una amplada de 30cm, equivalents a la fulla de la façana i d'una profunditat de 80cm. Aquest està realitzat amb formigó amb àrid de grans dimensions.

No s'ha detectat cap eixamplament del fonament en els àmbits dels murs portants de façana ni cap modificació en l'àmbit dels finestrals.

La solera de l'àmbit de la nau A és una solera sobreposada (no original) de formigó lleugerament armada recolzada directament sobre el terreny natural. Aquesta té una secció aproximada de 15cm de gruix, sobre els quals s'hi col·loca un terratzo.



Imatges Cala 1



Cala 2.

La cala resultant ha estat de 150x150x40cm. fins a arribar a nivell de terreny natural.

Observacions:

El fonament del mur de tancament i contenció de la planta soterrani de la Nau A manté la mateixa secció que el mur i es perllonga 30cm respecte la cota de paviment acabat.

No s'ha detectat cap eixamplament del fonament en els àmbits dels murs portants de la façana al carrer Cellers respecte la façana del tester que dona al pati d'accés 1.

La solera en l'àmbit del soterrani de la Nau A està realitzada amb formigó en massa d'uns 20cm de gruix, per tal de rebre el paviment de terratzo.

Els murs de contenció estan realitzats amb formigó ciclopi i disposen d'una secció d'uns 70cm. de gruix sobre els quals arrenca el mur d'obra de fàbrica de 45cm i 30cm. respectivament.

El mur no disposa de cap tipus de impermeabilització per l'extradós i presenta patologies derivades de la infiltració d'aigua del subsòl.



Imatges Cala 2 - Fonament



Imatges Cala 2 - Façana



Cala 3.

La cala resultant ha estat de 60x120x30cm. fins a arribar a nivell de l'armadura de la solera

Observacions:

Es tracta d'una fonamentació mitjançant sabata contínua sobre del terreny d'uns 30cm de cantell, atenent a la situació de l'armadura inferior a 25cm. respecte la cota d'acabat de paviment.



Imatges Cala 3 – Solera



Cala 4

La cala resultant ha estat de 60x120x30cm. fins a arribar a nivell de l'armadura de la solera

Observacions:

Es tracta d'una fonamentació mitjançant sabata contínua sobre del terreny d'uns 35cm de cantell, atenent a la situació de l'armadura inferior a 28cm. respecte la cota d'acabat de paviment. Es pot observar un gruix de paviment de formigó en massa amb acabat fratassat d'uns 10cm de gruix respecte el gruix total.



Imatges Cala 4 – Solera



B. Sostres existents**Cala 1-14 Nau A**

Les cales han implicat el desmuntatge parcial d'un tram de 100x100cm de fals sostre i la retirada de l'aïllament tèrmic.

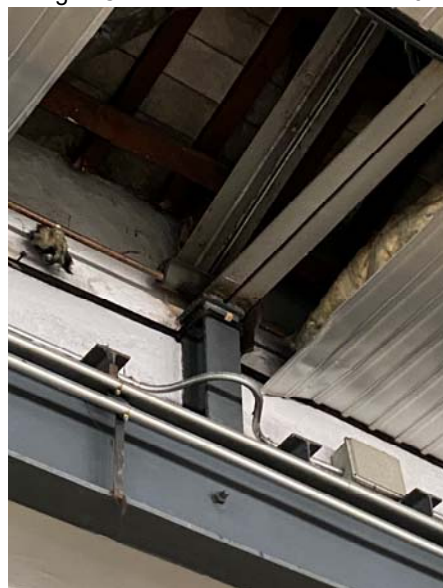
Observacions:

Les jàsseres metàl·liques situades en la Nau A que es trobaven ocultes en el fals sostre metàl·lic són d'identiques característiques que la resta de jàsseres de la mateixa Nau A. Aquestes es troben en bon estat de conservació i disposen d'un acabat amb pintura antioxidant.

Les jàsseres es suporten mitjançant un encastament en el mur d'obra de fàbrica de la façana, de forma primigènia. En els punts on hi ha hagut modificacions estructurals o estintolaments d'aquesta façana s'utilitzen uns nans de perfileria metàl·lica tipus HEB per tal de transmetre les càrregues a la perfileria metàl·lica de l'estintolament i a través d'aquesta realitzar les descàrregues fins als fonaments a través de pilars metàl·lics.



Imatges Cala 1-14 – Sostres Nau A – Jàsseres originals



Imatges Cala 1-14 – Sostres Nau A – Jàsseres amb suport modificat

**Cala 1-5 Nau B**

Les cales han implicat el desmuntatge parcial d'un tram de 100x100cm de fals sostre i la retirada de l'aïllament tèrmic.

Observacions:

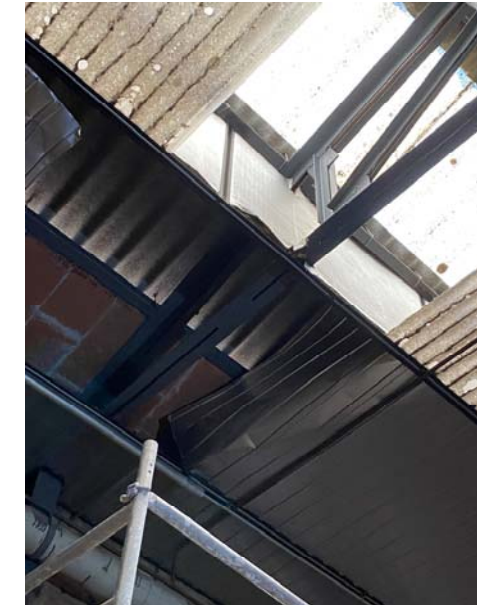
Les jàsseres metàl·liques situades en la nau B es formen a través d'un doble perfil normalitzat amb secció en L unides mitjançant soldadura a platabandes d'unió sobre els quals es solden els tirants realitzats amb doble perfil normalitzat de secció en L d'una dimensió menor que els perfils principals.

La jàssera descansa sobre una placa metàl·lica soldada a la part superior dels pilars metàl·lics HEB que formen el pòrtic. L'estructura de coberta es remata amb unes corretges metàl·liques amb perfil normalitzat IPE.

La formació de canal de recollida d'aigües es realitza mitjançant la disposició d'un encadellat ceràmic entre les corretges metàl·liques que formen el suport de la coberta. Aquesta es remata amb unes plaques ondulades de fibrociment i una placa de fibra de vidre ondulat transparent en un terç de la vessant nord.



Imatges Cala 1-5 – Sostres Nau B – Suport jàsseres metàl·liques



Imatges Cala 1-5 – Sostres Nau B – Espai sota coberta i formació de canal de recollida lateral



A través d'aquesta informació s'ha pogut determinar la informació recollida en la Secció Constructiva d'Estat Actual, així com els detalls de Façana, recollits en la documentació gràfica del projecte. Veure apartat DG A. Definició arquitectònica de l'edifici.

a Barcelona, Juny del 2021

Josep M^a Julià Capdevila

Manuel Julià Verdager

Jordi Gorgues Xixons

Albert Clèries Vilamajó