

DOCUMENT APROVAT INICIALMENT
PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN
LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

INFORME TÈCNIC DE PREVENCIÓ I SEGURETAT EN CAS D'INCENDI DEL PROJECTE D'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL CENTRE CÍVIC DE SANT JAUME DE LLIERCA

PETICIONARI: AJUNTAMENT DE SANT JAUME DE LLIERCA



JOAN VILA SOLÉ
ARQUITECTE
OCTUBRE DE 2021

SIGNATURES

1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

INFORME

Assumpte: Informe relatiu a la prevenció i seguretat en cas d'incendi del projecte d'ampliació i reforma del centre cívic de Sant Jaume de Llierca, situat a la plaça del Casal, 1 del municipi de Sant Jaume de Llierca.

Sol·licitant: Ajuntament de Sant Jaume de Llierca.
Data: Octubre 2021

Joan Vila Solé arquitecte col·legiat amb el número 72092/5 al Col·legi d'Arquitectes de Catalunya i amb domicili professional al C/ Major nº25 de Sant Jaume de Llierca (Girona) i DNI 77921332T, requerit per la propietat, per tal que es procedeixi per part d'aquest tècnic a la redacció d'un informe per determinar el compliment de la normativa en cas d'incendi de l'ampliació i reforma del centre cívic de Sant Jaume de Llierca.

INTRODUCCIÓ

El motiu per redactar aquest informe és determinar el compliment de la normativa en cas d'incendi que estipula el CTE DB SI per l'ampliació i reforma del centre cívic de Sant Jaume de Llierca.

Aquest informe es separa en 2 parts:

1. La part de reforma de l'edifici existent.
(Modificació de l'expedient aprovat)
2. La part amplificada.
(Nova construcció)



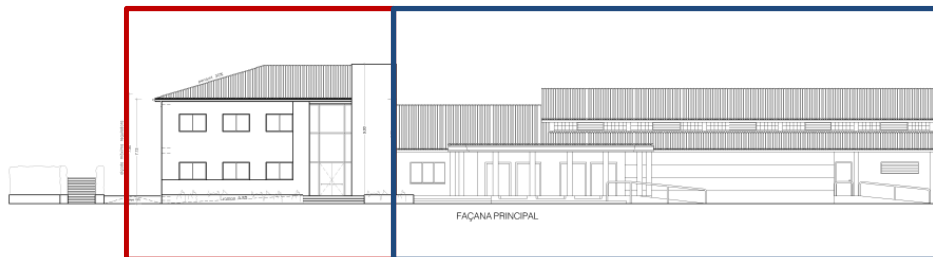
Part Ampliada

Part existent-reformada

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
 Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
 Pàgina 3 de 26

SIGNATURES

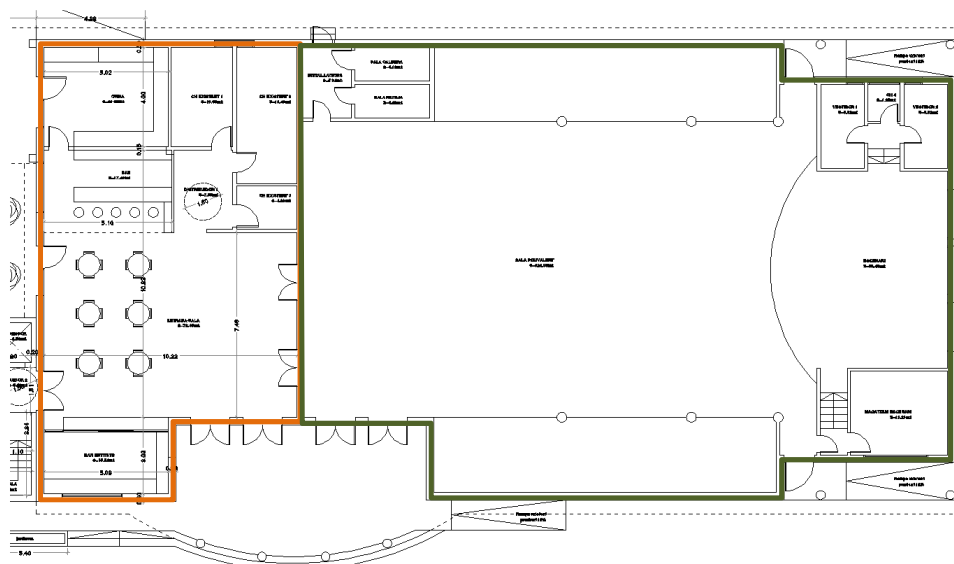
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
 2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
 3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021



Part Ampliada

Part existent-reformada

Dins la part existent, la part reformada i la que no es modifica són:



Part Reformada

Part existent sense modificar

ANTECEDENTS

S'acorda una visita amb la propietat on s'examina i es prenen mides de les sales i s'observen els elements de protecció de l'edifici existent.

Per part del peticionari, es facilita els plànols de l'edifici existent, on s'observa que la data d'aprovació és del 30 d'agost del 1991 (30/08/1991). Posteriorment, es va aprovar un projecte annex al projecte de construcció del centre cívic d'ampliació i adequació de la instal·lació elèctrica en data de 21 de març del 1995.



Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 5 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

L L E G E N D A

⊗	Interruptor	⊗	Comptador
↻	Commutador	⊗	Clau de pas
⊗	Creuament	—	Conducte d'aigua freda
⊗	Endoll 10A	---	Conducte d'aigua calenta
⊗	Endoll 16A	→	Aixeta d'aigua freda
⊗	Endoll 25A	---→	Aixeta d'aigua calenta
⊗	Punt de llum	⊗	Escalfador elèctric
⊗	Aplíc	—○	Temporitzador
⊗	Projector de Quars	•	Pujada o baixada d'aigua
⊗	Llum d'emergència		
⊗	Sortida d'emergència		
⊗	Extintor de pols polivalent		
⊗	Extintor de co2		
⊗	Quadre de comandament		
⊗	Boca d'incendi equipada		

FOTO 3.-Llegenda de les instal·lacions.

En aquesta llegenda s'observa que l'edifici existent disposa de mecanismes de protecció i prevenció contra el foc, com poden ser boques d'incendi equipades, extintors de CO2 i de pols polivalent, sortides d'emergència i llums d'emergència.

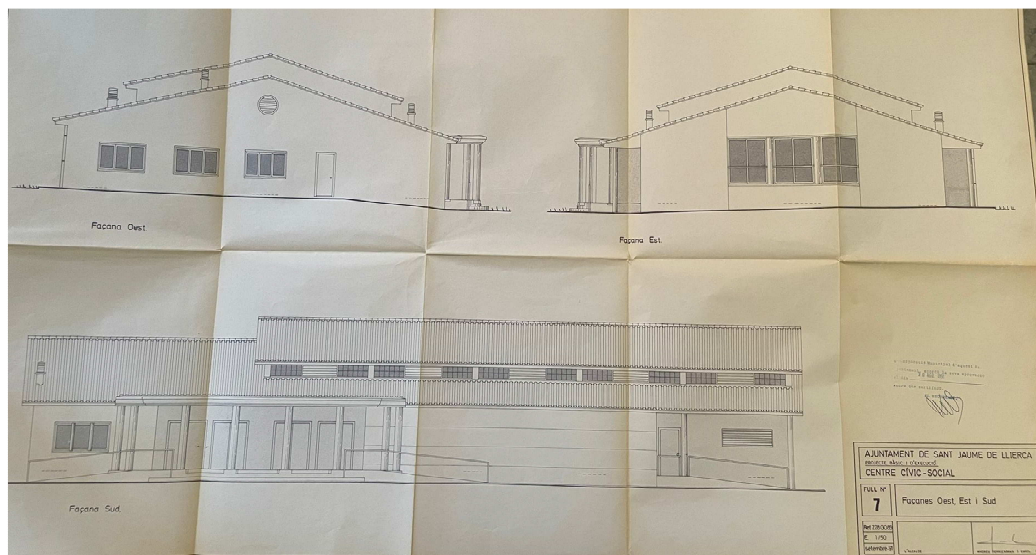


FOTO 4.-Plànol façanes.

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 6 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Lierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

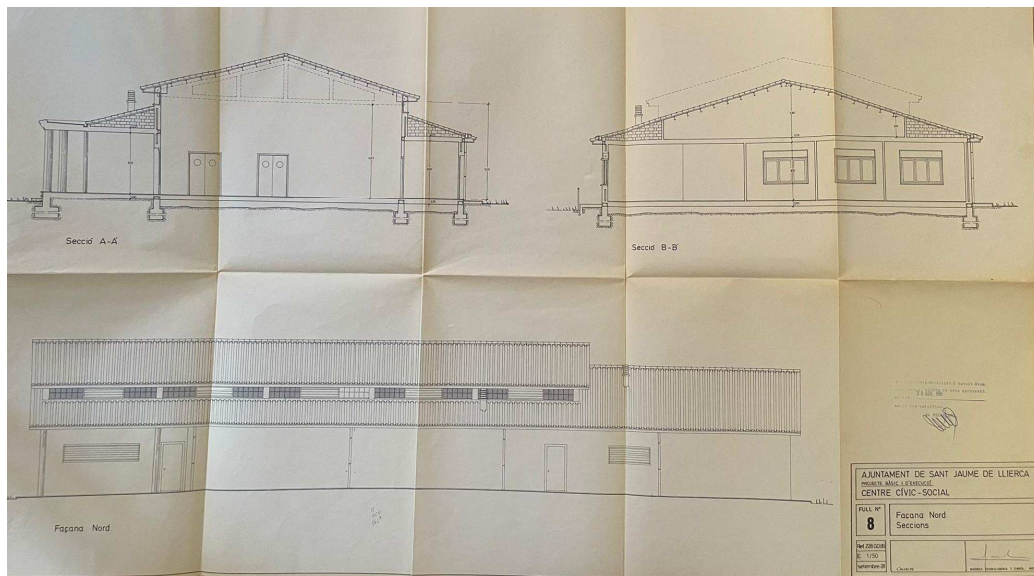


FOTO 5.-Plànol seccions i façanes.

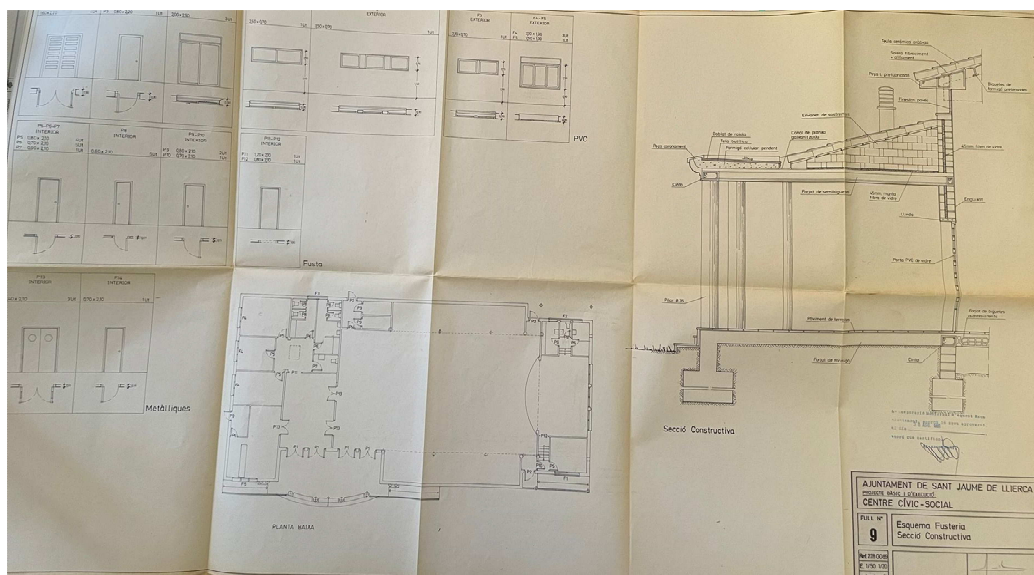
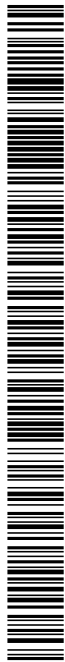


FOTO 6.-Plànol fusteries, on es mostren les portes metàl·liques de divisió de sectors d'incendi.

Posteriorment, es va aprovar un projecte annex al projecte de construcció del centre cívic d'ampliació i adequació de la instal·lació elèctrica en data de 21 de març del 1995. En aquest projecte, apart dels sistemes de protecció contra incendis establerts al projecte original, també es poden observar detectors d'incendi i el quadre d'alarma i detecció d'incendis.



Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 8 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

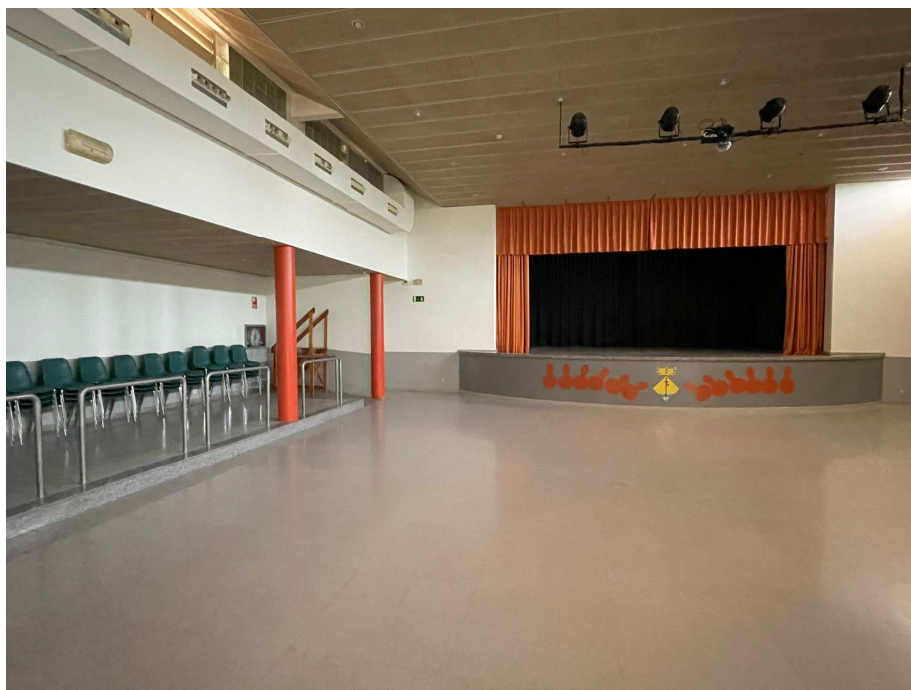
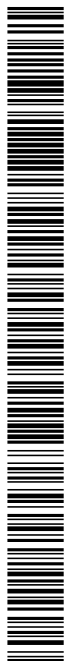


FOTO 9.-Interior de la sala polivalent.



FOTO 10.-Sortida d'emergència amb rètol i llum d'emergència i boca d'incendis senyalitzada.

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 9 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

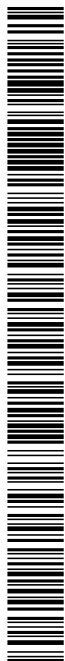


FOTO 11.-Detall Boca d'incendis equipada.

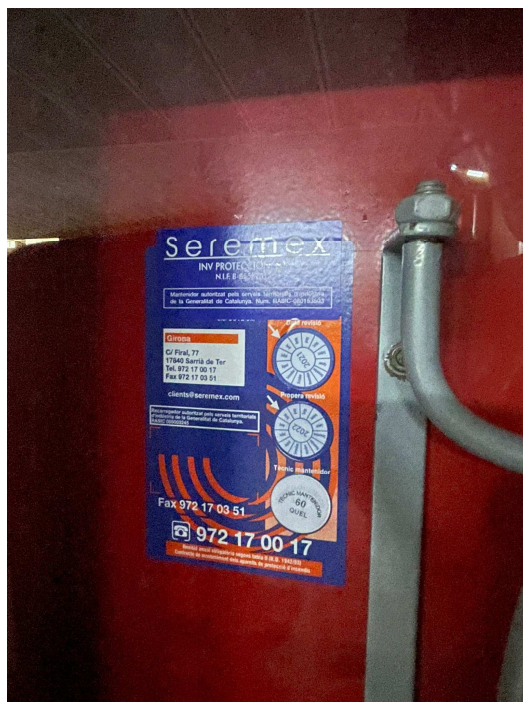


FOTO 12.-Detall Boca d'incendis que ha passat les inspeccions corresponents.



FOTO 13.-Ubicació extintors portàtils.



FOTO 14.-Entrada sala amb sistemes de protecció.



FOTO 15.-Sortida d'emergències amb sistemes de protecció.



FOTO 16.-Portes de sectorització metàl·liques.

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 12 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Lierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021



FOTO 17.-Entrada principal amb portes de sectorització metàl·liques i extintor portàtil.



FOTO 18.-Fals sostre de la sala amb punts de llum i detecció d'incendis.

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 13 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Lierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

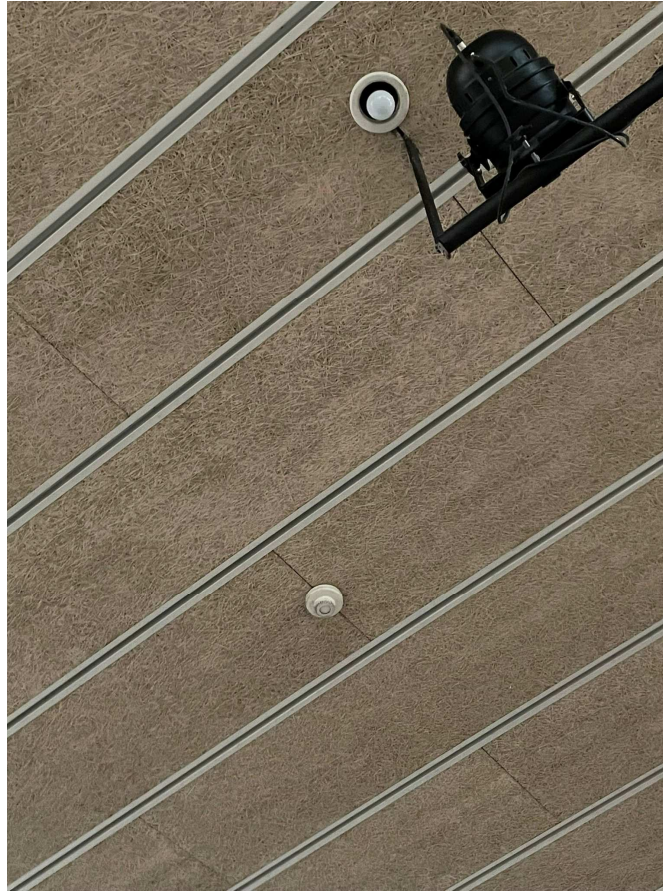


FOTO 19.-Detall del mecanisme de detecció d'incendis.

SIGNATURES

Com es pot observar mirant la foto 20 i la foto 21, la part reformada es tracta d'un canvi de distribució que no afecta les condicions de protecció contra incendis de l'edifici existent ja aprovat. La zona afectada és la de la entrada i zona de bar, on es deixa el mateix ús.

Segons l' Article 4 de la Llei 3/2010, es considera modificació significativa quan:

“e) Modificació significativa: els canvis en establiments, activitats, infraestructures o edificis que en redueixen les condicions de seguretat, que poden ésser en les condicions d'accés per a la intervenció dels serveis de socors, en les condicions de resistència al foc d'elements constructius, en les condicions de sectorització i combustibilitat de materials, en les condicions d'ocupació o d'evacuació o en les condicions de les instal·lacions de protecció contra incendis i d'altres instal·lacions, o qualsevol altra variació que provoqui una exigència superior en les condicions de prevenció i seguretat en matèria d'incendis”.

Per tant, podem concloure que la part de reforma, la qual és una modificació de l'expedient aprovat **NO es una modificació significativa**.

Així doncs, al no haver-hi canvis, no cal complir el CTE, únicament cal complir amb el DB SI 3, Evacuació d'ocupants.

Per complir amb el DB SI 3, cal calcular la ocupació de persones a evacuar.

SUPERFÍCIES ÚTILS REFORMA				
ESTANÇA	SUPERFÍCIE	PERSONES/M2	TOTAL PERSONES	
REFORMA				
CUINA	20,08	0,10	2,01	
BAR	10,98	0,10	1,10	
ENTRADA	37,00	0,50	18,50	
ZONA BAR CADIRES	46,45	0,67	30,97	
BAR ENTITATS	15,54	0,10	1,55	
DISTRIBUIDOR 1	7,55	0,50	3,78	
CH EXISTENT 1	10,00	0,33	3,33	
CH EXISTENT 2	13,48	0,33	4,49	
CH EXISTENT 3	4,29	0,33	1,43	
TOTAL REFORMA	165,37		68	
CENTRE CÍVIC ACTUAL				
SALA POLIVALENT	324,55	2,00	649,10	
INSTAL·LACIONS	5,84	0,00	0,00	
SALA CALDERA	4,12	0,00	0,00	
SALA NETEJA	4,09	0,03	0,10	
ESCENARI	60,45	1	60,45	
MAGATZEM ESCENARI	13,29	0,03	0,33	
VESTIDOR 1	5,92	0,50	2,96	
VESTIDOR 2	5,92	0,50	2,96	
CH EXISTENT 4	4,44	0,33	1,48	
TOTAL CENTRE CÍVIC ACTUAL	428,62		717	
TOTAL REFORMA	593,99		785	

FOTO 22.-Càlcul ocupació.

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 16 de 26

SIGNATURES

1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

L'edifici ha de tenir més d'una sortida de planta o sortida de recinte, que ja ho compleix. A continuació és mostra el plànol d'evacuacions de tot l'edifici amb els espais exteriors segurs:

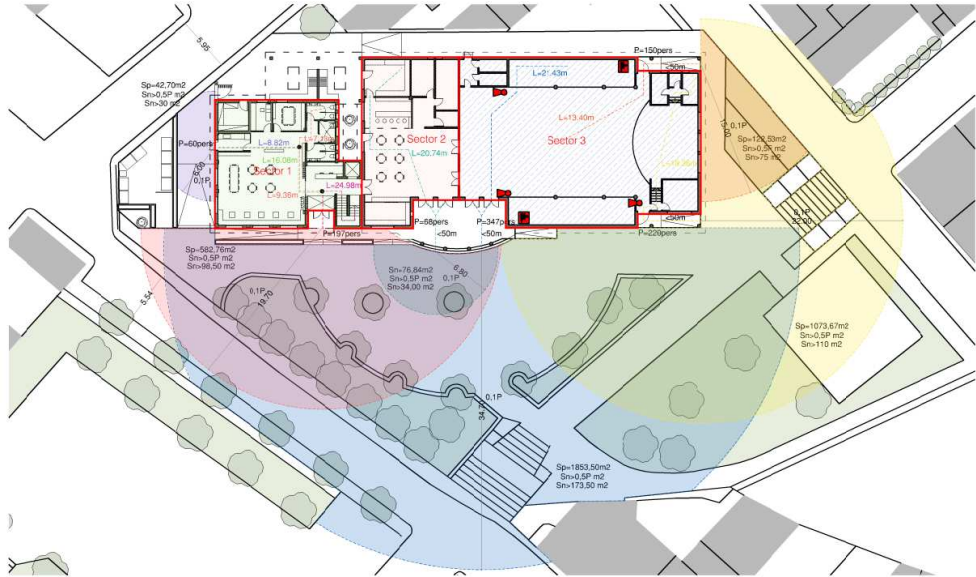


FOTO 23.-Recorreguts d'evacuació i espai exterior segur.

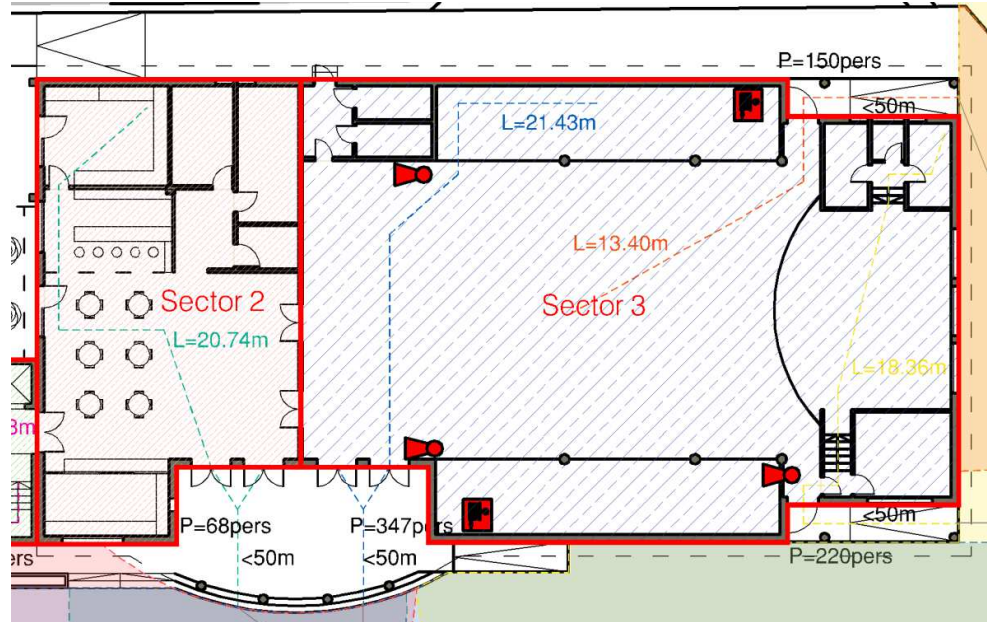


FOTO 24.- Detall recorreguts d'evacuació.

Com es pot observar a la foto 24, els recorreguts no superen els 25m des de la part més allunyada.

Per al dimensionat de portes i passos, s'utilitza la taula 4.1 del DB SI3:

SIGNATURES

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	$A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
Pasillos y rampas	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}^{(3)(4)(5)}$
Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾	En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30$ cm cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30$ cm en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50$ cm. ⁽⁷⁾ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo.
Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾	
para evacuación descendente	$A \geq P / 160^{(9)}$
para evacuación ascendente	$A \geq P / (160-10h)^{(9)}$
Escaleras protegidas	$E \leq 3 S + 160 A_s^{(9)}$
Pasillos protegidos	$P \leq 3 S + 200 A^{(9)}$
En zonas al aire libre:	
Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600^{(10)}$
Escaleras	$A \geq P / 480^{(10)}$

A= Anchura del elemento, [m]
A_s= Anchura de la *escalera protegida* en su desembarco en la planta de *salida del edificio*, [m]
h= *Altura de evacuación* ascendente, [m]
P= Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.
E= Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las plantas situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable.
S= *Superficie útil* del recinto, o bien de la *escalera protegida* en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas, incluyendo la superficie de los tramos, de los relanos y de las mesetas intermedias o bien del pasillo protegido.

Per evacuar el sector 2, 68 persones: $68/200 = 0.34 = 0.80\text{m}$

A l'edifici existent es disposa de 2 portes de doble batent de 80cm essent 1.60m el pas efectiu per porta.

Pas Total = 3.20m. **COMPLEX**

Per evacuar el sector 3, 717 persones: $717/200 = 3.585\text{m}$

Les portes d'entrada són 2 portes de doble batent de 80cm essent 1.60m el pas efectiu per porta. Pas de 3.20m

Les d'emergència són 2 de 1.15m.

Pas Total = 5.50m. **COMPLEX**

Suposant que una porta queda bloquejada, l'escenari més desfavorable seria de $1.60+1.15+1.15 = 3.90\text{m}$. **COMPLEX**

Com s'ha comprovat amb anterioritat, l'edifici disposa dels mitjans requerits per complir amb la normativa.



SIGNATURES

1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

2. AMPLIACIÓ (NOVA CONSTRUCCIÓ)

En la part d'ampliació, la nova construcció tindrà una superfície construïda de 440,14m².

La construcció de nova planta estarà sectoritzada respecte l'edifici existent, per una mitgera EI-120.

La part nova evacuarà per si sola, sense afectar l'edifici existent.

Aquesta part ampliada, ha de mantenir els sistemes de protecció i detecció de l'edifici actual.

Tenint en compte aquests aspectes, segons l'article 4 de la Llei 3/2010 exposat anteriorment, aquesta ampliació és una **MODIFICACIÓ NO SIGNIFICATIVA**.

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

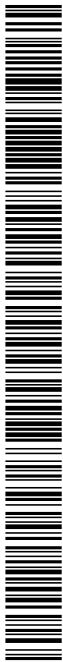
Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

SI1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.

- Pública Concurrencia
- La superficie construida de cada *sector de incendio* no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.
 - Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un *sector de incendio* de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que:
 - a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;
 - b) tengan resuelta la evacuación mediante *salidas de planta* que comuniquen con un *sector de riesgo mínimo* a través de *vestíbulos de independencia*, o bien mediante *salidas de edificio*;
 - c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos;
 - d) la *densidad de la carga de fuego* debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² y
 - e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.
 - Las *cajas escénicas* deben constituir un *sector de incendio* diferenciado.

Tal i com s'aprecia a la taula 1.1 del CTE DB SI1, la superfície del sector no ha de superar els 2500m². El total de l'ampliació té una superfície construïda de 440.14m². Per tant, pot ser un sol sector d'incendi.

Les parets que delimiten sector d'incendi seran EI90, tal i com es pot observar a la taula 1.2 del DB SI1.



SIGNATURES

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio^{(1) (2)}

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi.

Els materials de revestiment tindran la següent classe de reacció al foc, tal com s'indica a la taula 4.1:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

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

- Recintos protegits. Parets i sostres: B-s1,d0 i Terres: C_{FL}-s1
- Recorreguts normals. Parets i sostres: C-s2,d0 i Terres: E_{FL}

Les portes de pas entre sectors han de garantir EI₂ 45-C5
La porta de pas de la mitgera ha de garantir EI₂ 60-C5



Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
 Origen: Ciutadà
 Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
 Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
 Pàgina 20 de 26

SIGNATURES
 1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
 2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
 3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

SI2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació d'incendi pel seu exterior.

L'edifici és aïllat, garantim l'element vertical entre la part existent i l'amplada amb EI-120 com si fos mitgera tot i que és una separació de sector d'incendi.

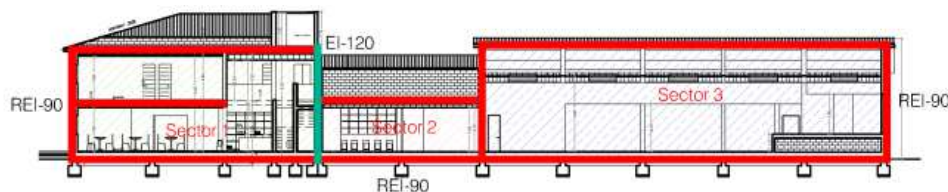


FOTO 25.- Sectorització de l'edifici en secció.

La coberta com a mínim ha de ser REI-60 segons el CTE DB SI2, segons projecte ha de ser REI-90, complint les distàncies mínimes exigides.

SI3 Evacuació dels ocupants.

L'evacuació de la planta baixa es fa per mitjà de les sortides de planta. El recorregut és inferior a 25m.

La planta superior té una sortida de planta a través d'una escala no protegida d'1,10m d'amplada ja que l'alçada d'evacuació no supera els 9m i el recorregut des de qualsevol punt de la planta fins a la divisió del recorregut d'evacuació en planta baixa no supera els 25m

L'edifici disposa de varies sortides a l'exterior.

El càlcul de l'ocupació de la part ampliació és el següent:

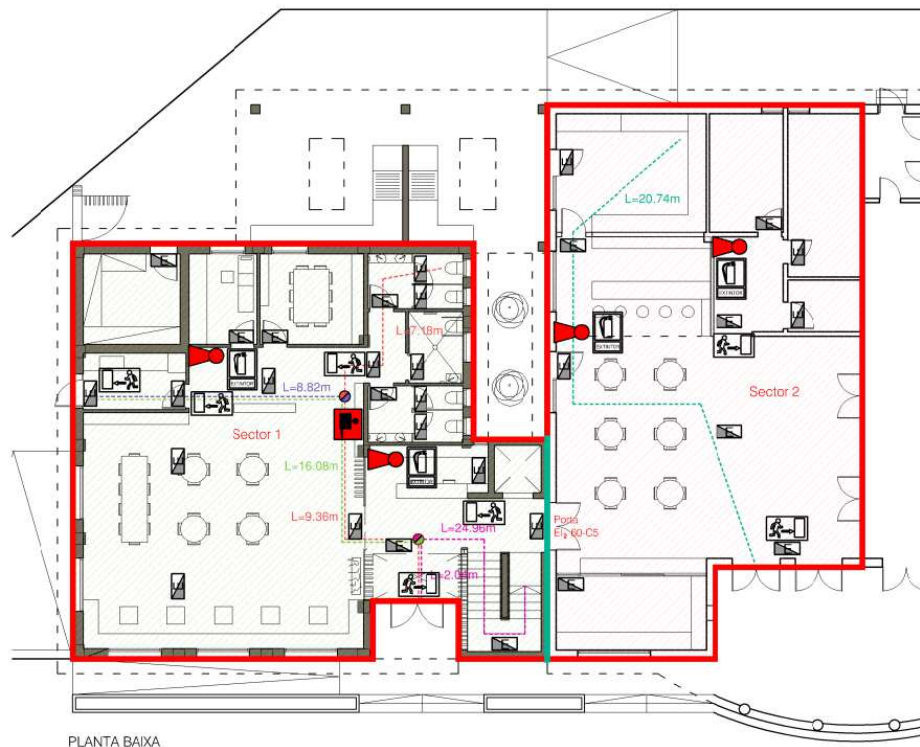
SUPERFÍCIES UTILS AMPLIACIÓ				
ESTANÇA		SUPERFÍCIE	PERSONES/M2	TOTAL PERSONES
PLANTA BAIXA				
	RECEPCIÓ	19,56	0,50	9,78
	SALA PRINCIPAL	75,13	1,00	75,13
	DISTRIEUIDOR 1	16,10	0,50	8,05
	DISTRIEUIDOR 2	5,20	0,50	2,60
	CUINA-OFFICE	6,55	0,10	0,66
	SALA 1	7,02	1,00	7,02
	SALA 2	10,68	1,00	10,68
	CAMBRA HIGIÈNICA 1	5,83	0,33	1,94
	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,99	0,33	2,00
	CAMBRA HIGIÈNICA 3	4,44	0,33	1,48
	MAGATZEM	9,91	0,03	0,25
TOTAL PLANTA BAIXA		166,41		120
PLANTA PRIMERA				
	SALA MULTIUSOS	79,25	1,00	79,25
	SALA 3	18,78	1,00	18,78
	SALA 4	11,15	1,00	11,15
	SALA 5	14,40	1,00	14,40
	DISTRIEUIDOR 3	3,20	0,50	1,60
	DISTRIEUIDOR 4	12,30	0,50	6,15
	CAMBRA HIGIÈNICA 4	5,83	0,33	1,94
	CAMBRA HIGIÈNICA 5	5,99	0,33	2,00
	CAMBRA HIGIÈNICA 6	4,44	0,33	1,48
	SALA INSTAL·LACIONS	7,14	0,00	0,00
TOTAL PLANTA PRIMERA		162,48		137
TOTAL AMPLIACIÓ		328,89		257

FOTO 26.- Càlcul ocupació.

Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 21 de 26

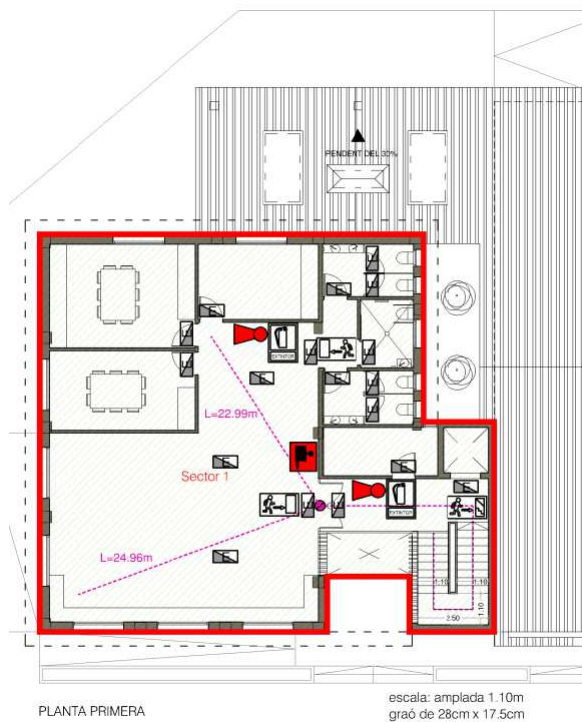
SIGNATURES

1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021



PLANTA BAIXA

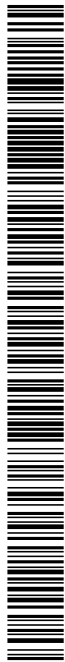
FOTO 27.-Planta Baixa, recorreguts d'evacuació.



PLANTA PRIMERA

escala: amplada 1.10m
graó de 28cm x 17.5cm

FOTO 28.-Planta Primera, recorreguts d'evacuació.



Codi Segur de Verificació: 9a698a4a-ceb7-4f00-a5e8-35b4772c0202
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01081000_2021_14186690
Data d'impressió: 27/10/2021 08:54:09
Pàgina 22 de 26

SIGNATURES
1.- JOAN VILA SOLE / num:72092-5, 13/10/2021 08:47
2.- Ramon Santandreu Vila (TCAT) (Secretari - Interventor), 26/10/2021 19:59
3.- Ajuntament de Sant Jaume de Llierca. DOCUMENT APROVAT INICIALMENT PER ACORD DE JUNTA DE GOVERN LOCAL EL 26 D'OCTUBRE DE 2021

Com es pot observar a les fotos 27 i 28, els recorreguts no superen els 25m des de la part més allunyada.

Com s'ha pogut observar a la foto 23, els recorreguts d'evacuació donen a un espai exterior segur.

Per al dimensionat de portes i passos, s'utilitza la taula 4.1 del DB SI3 vista anteriorment. En aquest cas els elements a dimensionar són:

Per evacuar el sector 1, 197 persones: $197/200 = 0.985m$
La porta de projecte es de 1 porta de doble batent de 90cm essent 1.80m el pas efectiu per porta.

Pas Total = 1.80m. **COMPLEIX**

Per evacuar el sector 1, 60 persones: $60/200 = 0.30m = 0.80m$
La porta de projecte es de 0.90m

Pas Total = 0.90m. **COMPLEIX**

Suposant que una porta queda bloquejada, la porta principal de 1.80m hauria d'evacuar tots els ocupants. $257/200 = 1.285m$

Pas Total = 1.80m. **COMPLEIX**

En el supòsit que es la porta principal la que queda bloquejada, s'hauria d'evacuar entre la porta de 90cm de l'office i la porta mitgera de 1.60m.

Per l'escala amb una alçada d'evacuació inferior a 10m per a publica concurrència:

ESCALES NO PROTEGIDES

$h < 10m$

Amplada dels trams: $A > P/160$ o 1.10m si $P > 100$

- $137pers/160 = 0.86m$

Amplada segons projecte: 1.10m

Tramades: $h < 3.20m$
> 3 esglaons

Graons segons projecte:
frontal (contrapetja): 17.5 cm
estesa (petja): 28 cm

La senyalització dels mitjans d'evacuació són els definits per la normativa CTE DB SI3 7 i estan representats en les fotos 27 i 28.



SI4 Instal·lacions de protecció contra incendis.

L'edifici ha de disposar dels elements de protecció contra incendis que s'indiquen a la taula 1.1

En general

Extintors portàtils	Uno de eficacia 21A -113B: <ul style="list-style-type: none">- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo <i>origen de evacuación</i>.- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1⁽¹⁾ de este DB.
Bocas de incendio equipadas	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas ⁽²⁾
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 28 m
Hidrantes exteriores	Si la <i>altura de evacuación</i> descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 6 m, así como en <i>establecimientos</i> de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m ² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m ² . Al menos un hidrante hasta 10.000 m ² de superficie construida y uno más por cada 10.000 m ² adicionales o fracción. ⁽³⁾

Pública concurrencia

Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m ² . ⁽⁷⁾
Columna seca ⁽⁵⁾	Si la altura de evacuación excede de 24 m.
Sistema de alarma ⁽⁶⁾	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m ² . ⁽⁸⁾
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m ² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m ² . ⁽³⁾

Amb una superfície construïda de 440m2 i una evacuació descendent d'una planta, l'edifici de nova construcció només necessitaria extintors portàtils. Al formar part d'un edifici existent, **l'ampliació disposarà dels mateixos equips i instal·lacions de protecció contra incendis que l'edifici existent.**

Els elements de protecció són:

- Boques d'incendi equipades 25m
- Extintors portàtils
- Sistema d'alarma
- Sistema de detecció d'incendis
- Llums d'emergència
- Senyalització dels elements d'emergència

A les fotos 27 i 28 es poden observar les instal·lacions de protecció i a continuació hi ha la llegenda per identificar-los

SIGNATURES

Instal·lacions de protecció contra incendis:

-  Extintors portàtils: 21A/113B
-  Boca d'incendis 25m amb senyalització
-  Rètol senyalització sortida
-  Rètol senyalització sortida escala
-  Rètol senyalització extintor
-  Punt de llum d'emergència

SI5 Intervenció dels bombers.

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI

SI6 Resistència estructural contra incendi.

En el DB SI-6 es presenta una taula on determina els criteris a tenir en compte a l'hora de calcular estructures front al foc:

La resistència al foc de l'estructura serà, com a mínim **R-90** per a ús pública concurrència.

	Utilització	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
			Alçada evacuació edifici		
			h<15m	15≤h<28m	h≥28m
Edificis	Vivenda unifamiliar	R30	R30	-	-
	Residencial Vivenda, Residencial Públic, Docent, Administratiu	R120	R60	R90	R120
	Comercial, Pública Concurrència	R120 (R180 si h>28m)	R90	R120	R180
	Aparcament		R120		
Locals o zones de risc especial	Local o zona de risc especial	Resistència al foc dels elements estructurals			
	Baix	R90			
	Mig	R120			
	Alt	R180			
Cobertes lleugeres (c.p. < 1 kN/m²)	No previstes per a la evacuació dels ocupants i que la seva alçada respecte la rasant exterior no sigui superior a 28m, podrà ser R30, sempre i quan la fallida de l'estructura no pugui provocar danys greus a altres edificis, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors.				



SIGNATURES

El CTE considera que per forjats unidireccionals amb resistències al foc < R-120, només cal complir que la distància equivalent al eix de les armadures sigui el mateix que per les lloses massisses de la taula **A.6.5.6**:

El CTE considera que per les lloses massisses amb resistències al foc < R-120, cal complir que la distància equivalent a l'eix de les armadures sigui el de la taula **A.6.5.6**:

TABLA A.6.5.6.

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min} (mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_{min} (mm) ^(*)		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones	
			$l_y/l_x^{(**)}$ ≤ 1,5	$1,5 < l_y/l_x^{(**)}$ ≤ 22
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	50	50

(*) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.

(**) l_y y l_x son las luces de la losa, siendo $l_y > l_x$.

Els recobriments són suficients, tot i així, s'ha de comptabilitzar el fals sostre de cartró guix i la seva protecció a l'estructura.

CONCLUSIÓ

L'edifici **COMPLEIX** amb la normativa de protecció contra incendis en base a:

- Llei 3/2010, de 28 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC 5584 –10.03.2010).
- Document bàsic de seguretat contra incendis aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el codi tècnic de l'edificació (BOE 74-28.03.2006) i posteriors modificacions.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis. (RIPCI)

Aquest informe és un document annex al projecte bàsic i executiu d'ampliació i reforma del centre cívic de Sant Jaume de Llierca, el qual amplia l'expedient per a justificar amb major claredat el compliment de la normativa de seguretat en cas d'incendi.

I aquest és el dictamen que se subscriu a data 13 de octubre de 2021 a Sant Jaume de Llierca el sotasignant, fet segons el seu lleial saber i entendre i, que se sotmet a qualsevol d'altre de més ben fundat.

Signat:

JOAN VILA SOLE /
num:72092-5
5

Firmado digitalmente por
JOAN VILA SOLE /
num:72092-5
Fecha: 2021.10.13
08:47:54 +02'00'

Joan Vila Solé
Arquitecte

