

---

## MEXA-COVER, S.L.

ADEQUACIÓ A LA PROTECCIÓ CONTRA EL FOC DE NAU DEDICADA A  
REALITZAR RECOBRIMENTS TÈCNICS, AÏLLANTS TÈRMICS, AÏLLANTS  
ACÚSTICS I ELEMENTS DE COMPOSITE

CARRER GERMANS VALLS I FORNÉ 29 C, POL. IND. LES PINEDES

17450 HOSTALRIC, GIRONA

---

DESEMBRE DE 2022



**PIMEC**

**Petita i Mitjana Empresa De Catalunya**

c/ Viladomat, 174,

08015 Barcelona

C.I.F. G-61512257

**Jordi Carrés González.**

46142124F

Enginyer Industrial Col·legiat

núm.12801

Col·legi d'Enginyers de Catalunya

## ÍNDEX

<b>MEMÒRIA. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS .....</b>	<b>4</b>
<b>1. OBJECTE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. DADES GENERALES .....</b>	<b>5</b>
2.1. DADES DE L'EMPRESA.....	5
2.2. DADES DEL TÈCNIC .....	5
2.3. DADES DE L'ESTABLIMENT .....	6
2.4. DADES GENERALS DEL ESTABLIMENT .....	6
2.5. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL LOCAL.....	7
<b>3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT .....</b>	<b>10</b>
3.1. ACTIVITATS INDUSTRIALS REALITZADES EN LA NAU OBJECTE.....	10
<b>4. TEMPS DE FUNCIONAMENT .....</b>	<b>11</b>
<b>5. RELACIÓ DE PRODUCTES .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ANNEX DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC .....</b>	<b>14</b>
6.1. NORMATIVA. PROTECCIÓ CONTRA EL FOC.....	14
6.2. APLICACIÓ APQ .....	16
6.2.1. <i>Efectes de l'aplicació de la MIE APQ 1 en el emmagatzematge del gasoil.....</i>	<i>16</i>
6.2.2. <i>Efectes de l'aplicació de la MIE APQ 10 en l' emmagatzematge en dipòsits mòbils</i>	<i>17</i>
6.3. ATMOSFERES EXPLOSIVES (ATEX) .....	23
6.4. APLICACIÓ RSCIEI .....	23
6.4.1. <i>Càrrega de foc i risc intrínsec.....</i>	<i>26</i>
6.4.2. <i>Establiments sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat</i>	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

6.4.3.	<i>Requisits constructius del establiment industrial segons la configuració, ubicació i nivell intrínsec de risc.....</i>	35
6.4.4.	<i>Evacuació dels ocupants.....</i>	38
6.4.5.	<i>Sistema de evacuació de fums.....</i>	41
6.5.	MESURES ADOPTADES: PREVENCIÓ ACTIVA.....	41
6.5.2.	<i>Accessibilitat per els bombers.....</i>	47
7.	CONCLUSIONS.....	47
	PLÀNOLS.....	49

## MEMÒRIA. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

## 1. OBJECTE

El present document té per objecte **LA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, PER UNA NAU DEDICADA A REALITZAR RECOBRIMENTS TÈCNICS, AÏLLANTS TÈRMICS, AÏLLANTS ACÚSTICS I ELEMENTS DE COMPOSITE**. L'activitat es realitza en el **CARRER GERMANS VALLS I FORNÉ N° 29 C POL. IND. LES PINEDES, 17450 HOSTALRIC, GIRONA**.

## 2. DADES GENERALES

### 2.1. Dades de l'empresa

Promotor: MEXA-COVER, S.L.

C.I.F.: B-17937947

Domicili social: c/Germans Valls i Forné núm. 29 C  
Pol. Les Pinedes

Població: 17450 (segons cadastre) Hostalric

### 2.2. Dades del tècnic

Empresa: PIMEC – PETITA I MITJANA EMPRESA DE CATALUNYA

CIF: G-61512257

Direcció: c/ Viladomat, 174, 08015 BARCELONA

Tècnic: Jordi Carrés González

DNI: 46142124F

Col·legiat: Col·legi d'enginyers de Catalunya  
Enginyer Industrial Col·legiat número 12801

### 2.3. Dades de l'establiment

Descripció de l'activitat:	Nau destinada a la fabricació dels següents productes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Recobriments tècnics</li><li>• Tractament de superfícies</li><li>• Aïllaments tèrmics i acústics</li><li>• Realització d'elements en composite i polièster</li><li>• Pintures tècniques</li></ul>
Classificació segons la Llei 20/2009:	Annex II 5.8 Producció de mescles bituminoses a base d'asfalt, betum, quitrans i brees
Tipologia de tràmit:	Autorització ambiental, compliment PCI.
Direcció de la instal·lació:	c/ Germans Valls i Forné núm 29 C  Pol. Ind. Les Pinedes
Població:	Hostalric, Girona.
Superfície construïda nau existent:	1.797 m <sup>2</sup> , segons cadastre.  Referència cadastral: 8406504DG6280N0001ZU.

### 2.4. Dades generals del establiment

Denominació i epígraf segons l'annex 1 de la Llei 3/2010:

- Annex II en tots els casos per les classificacions: 5.8.
- El present document és una Autorització mediambiental que ha de ser comunicada a la Generalitat de Catalunya

El procés industrial no genera aigües residuals, sent totes les aigües residuals generades en la nau industrial objecte d'origen humà.

El procés industrial, al tenir una cambra de pintat i un assecador de peces pintades, hi ha emissions de gasos resultants del procés de producció.

L'energia consumida en la nau objecte és electricitat i gasoil

## 2.5. Característiques generals del local

La nau es situa en el carrer Germans Valls i Forné d'Hostalric, Girona.



*Figura 1: Façana de la nau situada al carrer Germans Valls i Forné, on s'aprecia l'aparcament i la tanca exterior de la nau.*

La nau disposa de diferents usos, que es divideixen en:

- Planta baixa: Zona de magatzem, zona de producció, pintura, laboratoris i vestuaris.
- Primer altell: Oficines.

La nau, conforme cadastre, ref.: 8406504DG6280N0001ZU, es va construir l'any 2008, sent el resultat de diverses ampliacions, la nau està rodejada per una zona lliure amb una amplada mínima de 4,8 m, permetent la circulació de vehicles fins la porta de la zona de recepció de materials que està en el costat contrari a l'entrada principal.

Cal mencionar que la nau no té cap paret mitjanera amb cap altra nau, però la tanca exterior és mitjanera amb els tancats de tres naus

La superfície construïda de la planta baixa és de 1.598 m<sup>2</sup> i l'altell de l'oficina té una superfície construïda de 193, 38 m<sup>3</sup>, sent la seva distribució:

ZONES	SUP. CONSTRUÏDA	SUP. ÚTIL
<b>PLANTA BAIXA</b>		
Zona de recepció	410,88 m <sup>2</sup>	398,55 m <sup>2</sup>
Zona de fabricació de peces especials per ferrocarrils i autobusos	284,1 m <sup>2</sup>	275,58 m <sup>2</sup>
Zona de fabricació de composite	249,99 m <sup>2</sup>	242,49 m <sup>2</sup>
Zona procés productiu	173,49 m <sup>2</sup>	168,29 m <sup>2</sup>
Zona de pas	50,78 m <sup>2</sup>	49,26 m <sup>2</sup>
Disolvent	96,28 m <sup>2</sup>	93,39 m <sup>2</sup>
Vestidors, sala de descans i bany	62,35 m <sup>2</sup>	60,48 m <sup>2</sup>
Control de qualitat i producció	38,72 m <sup>2</sup>	37,56 m <sup>2</sup>
Sala barreja	142,26 m <sup>2</sup>	137,99 m <sup>2</sup>
Manteniment	21,58 m <sup>2</sup>	20,93 m <sup>2</sup>
Laboratori	16,93 m <sup>2</sup>	16,42 m <sup>2</sup>
Oficina tècnica	29,20 m <sup>2</sup>	28,32 m <sup>2</sup>
Recepció	19,66 m <sup>2</sup>	19,07 m <sup>2</sup>
WC	1,79 m <sup>2</sup>	1,74 m <sup>2</sup>
Total planta baixa	1598,00 m <sup>2</sup>	1550,06 m <sup>2</sup>
<b>Altell</b>		
Oficina 1	97,13 m <sup>2</sup>	94,22 m <sup>2</sup>
Oficina 2	25,09 m <sup>2</sup>	24,34 m <sup>2</sup>
Oficina 3	20,98 m <sup>2</sup>	20,35 m <sup>2</sup>
Oficina 4	11,31 m <sup>2</sup>	10,97 m <sup>2</sup>
Sala reunions	11,31 m <sup>2</sup>	10,97 m <sup>2</sup>
Bany	2,01 m <sup>2</sup>	1,95 m <sup>2</sup>
Vestíbul	11,31 m <sup>2</sup>	10,97 m <sup>2</sup>
Recepció	14,24 m <sup>2</sup>	13,81 m <sup>2</sup>
Total altell	193,38 m <sup>2</sup>	187,58 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1791,39 m<sup>2</sup></b>	<b>1737,64 m<sup>2</sup></b>

Figura 2: Taula de superfícies totals de cada una de les zones definides dins de la nau.

### 3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT

#### 3.1. Activitats industrials realitzades en la nau objecte

L'activitat realitzada en la nau industrial es pot dividir en els següents processos de fabricació:

- Procés 1, Recobriments bituminosos, dissolvents:
  - o Procés de fabricació de recobriments bituminosos en una base dissolvent per sistema de mesclat en agitació.
  - o Aquest procés implica una ocupació de 623 hores anuals.
- Procés 2, fabricació de pintures:
  - o Procés de fabricació de pintures per mesclat de components.
  - o Aquest procés implica una ocupació de 1.623 hores anuals.
- Procés 3, fabricació d'aïllament:
  - o Fabricació de planxes d'aïllament tèrmic i acústic, amb la tècnica de l'enganxat de manta de fibra de vidre a una planxa metàl·lica amb recobriments bituminosos.
  - o Aquest procés implica una ocupació de 1806 hores anuals.
- Procés 4, muntatge de peces aïllades:
  - o Procés de fabricació de peces conforme les dimensions sol·licitades pel client, realitzades pel sistema d'unió amb adhesiu.
  - o Aquest és el principal procés realitzat, ja que té una ocupació de 25.462 hores anuals.
- Procés 5 Laminació de composites:
  - o Procés en que es laminen de forma manual peces de composite.
  - o Aquest procés implica una ocupació de 3.749 hores.

#### 4. TEMPS DE FUNCIONAMENT

La nau industrial té activitat una mitjana de 219 / 220 dies a l'any.

La plantilla de l'empresa la componen 26 treballadors dels quals 16 realitzen tasques relacionades amb la producció i la resta realitza treball d'oficina.

La producció anual és de 32.951,8 m<sup>2</sup> de panells i 367,9 tones de recobriments, pintures, mampares aïllades de separació del motor i de l'habitacle d'un autobús – autocar i peces de composite.

#### 5. RELACIÓ DE PRODUCTES

El procés productiu, conforme la declaració de residus del 2021, consumeix els següents matèries primeres:

Codi	Nom materia primera	Quantitat [Tn]
23.99.13.10	Betum asfàltic	25
23.99.19.90	Hidròxid de calç	3,72
22.19.20.13	cautxú natural fumat	0,48
20.14.71.50	Colofònia i resines	3,29
20.14.11.20	Dissolvents alifàtics	19,36
16.29.21.30	Suro triturat	0,29
38.11.52.00	Paper imprès de diari	3,46
20.16.40.50	Resines acídiques	0,29
20.13.62.40	Silicats, caolí i bentones	9,79
20.30.22.20	Preparats assecants	0,06
20.59.20.00	Oli de soja i derivats	0,88
20.12.24.19	Pigments basats en l'òxid de titani	1,52
20.59.42.90	Additius de pintures	0,38
20.14.22.30	alcohol n-butílic	0,07
20.13.43.40	Carbonat de calci	17,22
20.16.53.90	Resina acrílica en dispersió d'aigua	58,23
20.13.52.50	Aigua destil·lada	18
23.99.19.50	Mica bruta o exfoliada	5,4
20.14.22.10	Metanol	0,15
25.93.13.50	Xapa de ferro o acer	43,06
23.14.12.10	Manta de fibra de vidre	23,14
23.99.13.10	Mescles bituminoses amb base d'asfalt natural	21,01
20.16.56.70	Plaques d'escuma de poliuretà	1,93

22.21.41.50	Selladors i adhesius de poliuretà	2,26
16.21.12.24	Kits de taulell de contraplacat de fusta	27,44
25.11.23.50	Estructures de ferro i peces de forma variable	107,89
23.19.12.00	Planxes aïllants tèrmiques-acústiques	28,34
20.30.12.90	Imprimació epoxi	2,33
20.16.40.50	Resines per peces de polièster	24,15
23.14.11.10	Fils de fibra de vidre	7,24
<b>TOTAL</b>		<b>456,38</b>

*Figura 3: Taula de matèries primes consumides anualment.*

En el centre es realitzen les següents produccions anuals:

Amb les matèries primes es realitzen les següents produccions anuals de producte acabat.

Codi	Nom Producte	Quantitat [Tn]
23.99.13.10	Recobriments insonoritzants i antioxidants bituminosos en forma pastosa	59
20.30.11.50	Recobriments i pintures de base d'aigua	100,35
23.19.12.00	Planxes amb aïllament tèrmic i acústic per fabricar autobusos i maquinàries	32.952*
29.20.30.90	Mampara aïllant que separa el motor de l'habitacle en autobusos-autocars	170,04
29.32.30.90	Peces de composite pel sector autobús-autocar	38,51
<b>TOTAL</b>		<b>396,66</b>

\* Producte acabat mesurat en m<sup>2</sup> i no en tones

*Figura 4: Taula de producte acabat realitzat anualment*

Existeixen matèries primeres i productes acabats que tenen la consideració de productes químics perillosos, ja sigui per la seva alta inflamabilitat, toxicitat, acidesa o una combinació de les anteriors. A continuació es llisten aquets productes en les quantitats que eren presents diàriament durant l'any 2022:

Productes químics		
Nom	Quantitat 2009 [kg]	Quantitat 2022 [kg]
Dissolvent WSD-100/150	975	730,00
Hexà	2046	408,00
Dissolvent WS-Indor	530	146,00
Metanol	74	15,00
Varsol 40	156	0,00
Xilè	82	80,00
Solvesso 100	158	0,00
Toluè	417	0,00
Alcohol Isopropílic (IPA)	0	0,00
Metil Isobutil Cetona (MIK)	106	0,00
Metil Etil Cetona (MEK)	282	0,00
Acetat Metoxi-Propanol	114	0,00
Acetat de Butil	82	0,00
Acetona	135	390,00
Acetat de Etil	89	0,00
Dissolvent de neteja	1400	863,00
BUFA Additive Viscoreducer 5 Kg		5,00
ADITIVO ANTIGRAFITTI 5 LTS (ECENARRO)		5,00
CHEMLEASE SEALER 15-EZ		0,50
CERA LIQUIDA "CHEMLEASE 41-90 EZ (KGS)		1,70
CHEMLEASE MOLD CLEANER EZ (3,80 KG)		3,80
DISOLVENTE DE-32		25,00
P&C DISOLVENTE DESENGRASANTE		2,50
CATALIZADOR H-3002 ENV. 5 LTS. RAPIDO		25,00
CATALIZADOR ACRILICO MS LENTO 2,50		2,50
ENDURECEDOR Nº 28		5,00
CATALIZADOR ACRILICO HS RAPIDO 2,50		2,50
ENDURECEDOR Nº 1		5,00
ESMALTE POLIURET. 2K 5 LTS.		5,00
MAREPOX 2C FZ RAL 7016		100,00
PRIMER TECNOCRYL NAS INCOLORO 0525		10,00
POL.ANTIGRAFFITI GRIS RAL 7037 ST10/E1		10,00
APAREJO ALTO ESPESOR BEIGE 150/10 5Kg		5,00
BUFA FIRESTOP 8175-W-1		250,00
MEXACO K-55 ENVS. 25 LTS.		25,00
MEXACO K-72 M SPRAY 25 LTS.		550,00
MEXACO K-55 ENV. 200 LTS.		400,00

Figura 5: Taula de productes químics

## 6. ANNEX DE PROTECCIÓ CONTRA EL FOC

En els punts anteriors s'ha descrit la nau industrial objecte, sent analitzades en el present punt i punts posteriors les mesures de protecció al foc aplicables en funció de la tipologia del edifici i dels materials emmagatzemats com a matèries primeres o combustible.

La menció del combustible i de les matèries primeres és important ja que implica aplicar la normativa "Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10" degut a la quantitat i natura d'aquests combustibles i matèries primeres.

Els hidrocarburs compliran la instrucció MIE APQ 1, en els següents casos:

- Líquids de la categoria A o B si estan emmagatzemats en dipòsits fixes.
- Gasos combustibles en dipòsits fixes que no disposin de normativa pròpia.

Els hidrocarburs compliran la instrucció MIE APQ 10, en cas d'estar en recipients mòbils, exceptuant els gasos combustibles com el butà que compliran el que determini la companyia distribuïdora si la quantitat emmagatzemada supera els 15 kg (incloent recipients buits).

### 6.1. Normativa. Protecció contra el foc

Per complir el requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi i protegir als ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, el projecte complirà amb els paràmetres objectius i procediments del RSCIEI i els paràmetres addicionals de la normativa APQ, sent aquestes les normatives d'aplicació:

- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.
- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. Real Decreto 1942/1993.
- Reglamento De Seguridad Contra Incendios En Los Establecimientos Industriales. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre.
- Ordenança municipal de protecció contra incendis.
- Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.
- Norma UNE 23007-14-2014. Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 14. Planificación, diseño, instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento.
- Norma UNE-EN 12845:2016. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de rociadores automáticos. Diseño instalación y mantenimiento.
- Norma UNE-EN 12101-6:2006. Sistema para el control de humo y calor. Parte 6. Especificaciones para los sistemas de diferencial de presión. Equipos.
- Directiva 1999/92/CE del parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 1999, relativa a las disposiciones mínimas para la mejora de la protección de la salud y la Seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas y sus normas UNE vinculadas.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, BOE nº 104 de 1 de mayo de 2001, Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos Presentes en los lugares de Trabajo.
- Instruccions tècniques SP del cos de bombers que li siguin aplicables.
- Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendis CTE DB SI.

## 6.2. Aplicació APQ

Conforme la documentació existent hi ha dos dipòsits de gasoil, un exterior de 800 litres i un interior de 500 litres, al superar-se el mínim de 250 litres de líquid combustible de la categoria C (temperatura d'inflamabilitat superior a 55°C i inferior a 100°C, el gasoil s'inflama a 65°C), els dipòsits han de ser conformes a la instrucció tècnica MIE APQ1.

La resta de matèries primeres emprades pel procés, tot i haver alguns productes inerts com és el cas del caolí o els àrids, tots són productes inflamables i/o tòxics, que al estar en recipients mòbils de menys de 3.000 litres els és d'aplicació la instrucció tècnica complementària MIE APQ 10.

El betum, al ser un semi sòlid a temperatura ambient i tenir temperatures d'inflamabilitat altes, en funció de la seva composició és líquid a 180°C, no desprenent vapors inflamables a temperatures inferiors, queda exclòs de complir la normativa MIE APQ 1.

La aplicació del APQ, té dues implicacions directes en la distribució de la nau:

- MIE APQ 1: emmagatzematge de gasoil.
- MIE APQ 10: emmagatzematge en dipòsits mòbils

### 6.2.1. Efectes de l'aplicació de la MIE APQ 1 en el emmagatzematge del gasoil

La normativa contempla 3 formes diferents de realitzar el emmagatzematge del gasoil:

- En dipòsit enterrat.
- En dipòsit a l'exterior
- En dipòsit dins d'una edificació.

De les 3 formes mencionades, és la del dipòsit en l'exterior la que implica menys obra a realitzar, en cas de mantenir les anteriors capacitats dels dipòsits de gasoil.

Degut als consums de combustible de l'activitat, els dipòsits de gasoil es reduiran a una capacitat no superior a 250 litres per dipòsit, al ser la capacitat dels dipòsits inferior al límit normatiu no s'aplicaria APQ, sempre que els dipòsits estiguin fixos i en sectors d'incendis diferents de forma que un incendi en un dels dipòsits no pugui afectar l'altra dipòsit.

#### 6.2.2. Efectes de l'aplicació de la MIE APQ 10 en l'emmagatzematge en dipòsits mòbils

Les matèries primeres emmagatzemades, al ser productes químics en dipòsits mòbils de menys de 3.000 litres de capacitat, els és d'aplicació aquesta instrucció tècnica.

Aquesta instrucció contempla les següents excepcions:

- Elements inclosos en altres MIE APQ.
- Magatzem provisional que no estigui actiu més de 30 dies en un any i sigui consumit in situ.
- Que el recipient mòbil estigui connectat per canonada a procés, sent buidats per gravetat o bombeig.
- Magatzems integrats dins d'unitats de processos que no superin les 48 hores de producció màxima.
- Magatzems en transit, on no es superin les 72 hores contínues, ni 8 dies al més ni 36 dies l'any.

En la taula següent s'indiquen les quantitats mínimes per aplicar la MIE APQ 10 en la columna 5 i si es supera el valor de la columna 6, cal realitzar projecte d'enginyeria:

1	2	3	4	5	6
Anexo I CLP	Clase de peligro	Categoría	Indicación Peligro	Capacidad de almacenamiento (1)	Ejecución Proyecto
			Aplicación RAPQ		
2.2	Gases inflamables.	1	H220	0	175
		2	H221	0	300
	Gases químicamente inestables (2),	A	H230	–	–
		B	H231	–	–
2.3	Aerosoles (inflamables).	1	H222 H229	50	300 (*) 500 (**)
		2	H223 H229		
	Aerosoles (no inflamables),	3	H229	200	1000
2.4	Gases comburentes,	1	H270	0	700
2.6	Líquidos inflamables.	1	H224	50	300 (*) 500 (**)
		2	H225		
		3	H226	250	3000 (*) 5000 (**)

Figura 5: Taula d'aplicació de la MIE APQ 10

(1) Con respecto a las unidades:

Para los productos químicos sólidos: la masa en kilogramos.

Para los productos químicos líquidos: el volumen en litros.

Para los gases licuados, los gases licuados refrigerados y los gases disueltos: la masa en kilogramos.

Para los gases comprimidos: el volumen en Nm<sup>3</sup>.

(2) Los gases químicamente inestables no pueden ser almacenados, excepto cuando se estabilicen de forma que no se pueda producir ninguna reacción peligrosa.

(\*) En el interior de edificaciones.

(\*\*) En el exterior de edificaciones.

Figura 5.1: Taula d'aplicació de la MIE APQ 10, notes a peu de taula

Degut a que hi ha més de 300 litres de líquids inflamables de tipus H225 i/o H224, dissolvents, s'ha de realitzar un magatzem APQ, que ha de ser acompanyat d'un projecte d'enginyeria, que certifiqui que és correcte, ja que es superen els 250 litres.

Segons la declaració de residus de l'any 2021, es mencionen els productes de tipus gas inflamable com és el butà, un gas inflamable, el qual, en cas que existeixi dins la nau objecte també serà emmagatzemat al magatzem APQ independentment de la seva quantitat.

En aquest cas concret, en la relació de productes emmagatzemats l'any 2022, no hi havia gasos combustibles, però els líquids combustibles superaven els valors màxims permesos per no

realitzar un magatzem APQ. A continuació es mostra la taula de quins productes químics poden ser emmagatzemats de forma conjunta:

Número	Apartado CLP	Clase de peligro	Indicación peligro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2.3	Aerosoles (inflamables)	H222 H223				■	■	■		■		
2	2.2 2.6	Gases inflamables (1) Líquidos inflamables	H220 H221 H224 H225 H226				■		B	C	B		
3	2.7	Sólidos inflamables	H228				■						
4	2.9 2.10 2.11	Líquidos pirofóricos Sólidos pirofóricos Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	H250 H251 H252	■	■	■							■
5	2.12	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	H260 H261	■	■	■							■
6	2.4 2.13 2.14	Gases comburentes (1) líquidos y sólidos comburentes	H270 H271 H272	■	B		■	■				■	■
7	3.2	Sustancias y mezclas corrosivas	H290 H314		C		■	■		A			
8	3.1	Tóxicos no inflamables ni combustibles	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370	■	B								■
9	3.1	Tóxicos inflamables o combustibles	H300 H301 H310 H311 H330 H331 H370				■	■				■	
10		Productos peligrosos no incluidos en los grupos anteriores	H302 H304 H312 H315 H317 H318 H319 H332 H334 H335 H336 H340 H341 H350 H350i H351 H360 H361 H362 H371 H372 H373 H400 H410 H411 H412 H413 H229				■	■					

Posible almacenamiento sin restricciones o separado. (Continuar proceso de evaluación)	■ Almacenamiento independiente.
--	---------------------------------

Figura 7: Taula d'emmagatzematge conjunt MIE APQ 10

Els productes emprats, en alguns casos també són tòxics, al no haver incompatibilitats entre productes tòxics i productes inflamables, poden ser emmagatzemats de forma conjunta.

Els elements inerts com són els Silicats, caolí i bentones, no cal que estiguin emmagatzemats en el magatzem APQ. En el cas dels elements inflamables com és el suro, tot i la seva baixa inflamabilitat, es recomana que siguin emmagatzemats dins del magatzem APQ per tenir en una única localització totes les matèries inflamables.

El actual sector d'incendis 1 es convertirà en un magatzem APQ, desplaçant el procés productiu que es realitzava al sector 2, conforme plànols, al ser una sectorització d'incendis existent, amb

ventilació, no és necessari realitzar obres per adaptar-lo al seu nou ús de magatzem APQ, amb l'excepció que el emmagatzematge es distribuirà conforme la normativa MIE APQ 10.

En el cas de magatzems APQ que contenen productes inflamables es compliran les limitacions de la taula II:

Tabla II

Indicación de peligro	h max (m) (1)	Volumen de pila (m <sup>3</sup> ) (2) (4)		Distancia a propiedades ajenas (m) (3)	Distancia a vías de comunicación públicas (m) (3)	Distancias a edificios de la misma titularidad(m) (3)
		R ≤ 250L	250 L < R ≤ 3000 L			
H224 H220	2,7	7,5	15	10	5	5
H225 H221	3,6	25,0	30	10	5	5
H226 H222 H223 H228	4,5	75	75	5	5	5

Figura 8: Taula de distàncies per productes inflamables, MIE APQ 10

En el nostre cas concret al haver, encara que no sigui el material majoritari, els líquids inflamables H224 i/o gasos H220, al existir en el magatzem condicionen les distàncies mínimes.

La distància a altres propietats ha de ser de 10 m y la distància a vies públiques i a altres edificis de la mateixa propietat ha de ser de 5m. Aquestes distàncies poden ser reduïdes a la meitat si es compleix alguna de les següents consideracions:

- Que el magatzem tingui una única pila que no superi el 50% de la capacitat permesa.
- Que disposi d'elements d'extinció per ruixadors que no li siguin obligatoris
- En el cas de magatzems oberts, que es disposi de parets R 90 que superin en 1 m l'alçada màxima de magatzematge allargats 1 m en projecció horitzontal en els seus dos extrems.
- En magatzems tancats que disposin de parets independents de la resta de la nau amb valor R 90 o superior, cas del sector 1 existent

- En aquets casos esmentats, la distància a propietats alienes o públiques, mai es pot reduir a un valor inferior de 3m .

La taula II introdueix el concepte de pila, en la següent imatge s'il·lustra l'alçada màxima d'una pila en funció de si el contenidor inflamable està en estanteries o directament sobre un altre contenidor inflamable, encerclant en vermell l'alçada de la pila:

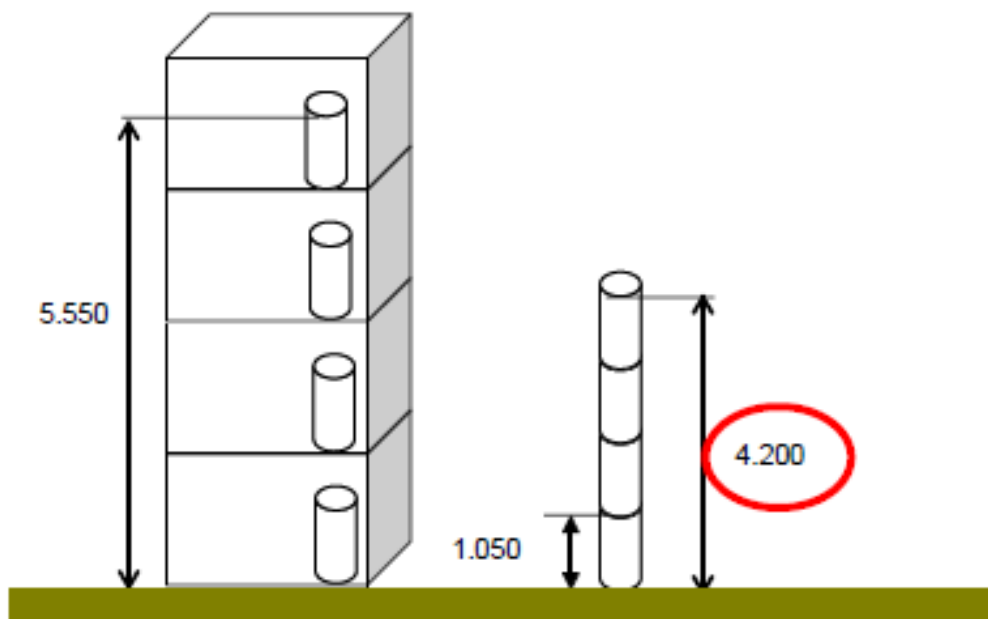


Figura 9: Concepte d'alçada de pila, MIE APQ 10

Com es pot observar, en el cas de que el magatzem tingui estanteries, l'espai buit entre contenidors no implica alçada de la pila.

En el nostre cas concret l'alçada del magatzem serà suficient per no superar els 4,5 m de pila pels elements combustibles menys perillosos, però tindrà limitat realitzar piles de més de 2,7 m dels elements més perillosos, disposant d'estanteries diferents en funció del producte que continguin, sent identificades de forma inequívoca per garantir que no es superi mai l'alçada de pila.

No hi ha altres edificis de la mateixa propietat amb els que hagi de ser separat el magatzem APQ, per la configuració de la nau industrial es compleixen els 3 m de separació mínima a altres propietats i la via pública està situada a més de 50 m de la situació del magatzem APQ.

### “CUBETA”

El magatzem APQ al contenir líquids, ha de incloure una “cubeta” per contenir les fuites, al utilitzar alguns dipòsits de 1.000 litres, la “cubeta” ha de ser de 1.000 litres, excepte que el 10% del líquid emmagatzemat sobre la “cubeta” superi el valor de 1.000 litres.

Les “cubetes” no tindran cap element que els redueixi la seva capacitat, sent buidats en quan es detecti que han retingut una fuga de líquid inflamable. Entre moltes configuracions de “cubetes” existeixen els que estan integrats en l’estanteria, tal com mostra la imatge següent:



Cubeto para estantes tipo SRW en acero

Figura 10: Cubeta integrada en l’estanteria

### 6.3. Atmosferes explosives (ATEX)

La manipulació en el procés de fabricació del gasoil, els dissolvents i el betum poden generar atmosferes explosives, també anomenades ATEX.

Les màquines mescladores compleixen la normativa ATEX, al igual que els cremadors de gasoil de els assecadors i les pintures.

La ventilació de les màquines està dirigida a coberta, sent conforme a les directives ATEX.

En el cas del magatzem APQ, tot i que la ventilació té la mateixa finalitat d'evitar atmosferes explosives, li és d'aplicació la normativa APQ, per ser un magatzem, en aquest cas es pot realitzar per façana, degut aque es donen els següents condicionants en la nau objecte:

- Tant la nau objecte com la nau veïna són de tipus C amb una separació entre naus superior a 6 m.
- Entre les dues naus hi ha un conjunt d'arbres que bloquegen el moviment d'aire entre naus.

En el cas de la ventilació de la nau hauria de ser a coberta, pel fet que pot enviar aire amb concentracions de productes explosius a les naus veïnes, que en certes condicions es poden concentrar dins l'altra nau i produir una explosió. Actualment la separació entre naus i la vegetació ha evitat aquestes concentracions, en cas que la situació canvi, caldrà realitzar una conducció a teulada per evitar que es concentrin atmosferes explosives en la nau veïna.

### 6.4. Aplicació RSCIEI

Conforme als esquemes de catalogació del tipus de nau de l'Annex I del RSCIEI, la nau objecte del present document és del tipus C, ja que no té mitjaneres amb altres naus i la separació de la paret exterior de la nau amb les parets exteriors de les altres naus és superior a 3 m, tal com diu el RSCIEI:

*“TIPO C: El establecimiento industrial ocupa totalmente un edificio, o varios, en su caso, que está a una distancia mayor de tres metros del edificio más próximo de otros establecimientos. Dicha distancia deberá estar libre de mercancías combustibles o elementos intermedios susceptibles de propagar el incendio.”*

En la zona posterior de la nau industrial, hi ha elements inflamables recolzats en la mitjanera que la separa de la nau veïna, es considera que és una situació temporal, ja que aquest elements al ser combustibles impliquen que no es compleix la categoria tipus C, sent llavors la nau industrial classificada com a tipus B, implicant majors resistències al foc dels elements separadors dels sectors d'incendi de la nau, es quals degut a l'estructura existent de separació entre sectors no implicaria haver de realitzar modificacions.

El inconvenient és que una nau de tipus B de més de 1.500 m<sup>2</sup> ha de ser inspeccionada pels bombers, mentre que en una nau de tipus C, ho ha de ser si supera els 2.000 m<sup>2</sup>, per tant en configuració tipus C no ha de ser inspeccionada pels bombers de la generalitat

En la nau no hi ha cap local classificat com local de risc especial que hagi de ser sectoritzat de forma individual.

S'adjunta imatge de com poden estar els elements recolzats en la paret de la nau per mantenir la zona lliure vers les naus veïnes, sent recomanable realitzar una marquesina per protegir els elements de la pluja



*Figura 11: Exemple de disposició de material adossat a la pròpia nau.*

Conforme l'establert en el RSCIEI, aquesta zona ha de quedar lliure de material combustible, en cas contrari la catalogació de la nau seria de tipus B.

El assecador de peces exterior i la zona de recàrrega dels toros elèctrics són els dos únics elements que impliquen una obra per poder separats de la mitjanera de la nau veïna

A continuació s'anomenen els sectors d'incendis existents en la nau objecte:

- Magatzem APQ, sector 1.
- Sector 2, producció 1.
- Sector 3, producció 2
- Oficina, inclou la recepció i la totalitat de la planta altell.

#### 6.4.1. Càrrega de foc i risc intrínsec

La carga de foc se ha calculat en funció dels paràmetres establerts en el RSCIEI.

$$Q_s = \frac{\sum_1^i q_{si} S_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ/m}^2\text{) o (Mcal/m}^2\text{)}$$

on:

- $Q_s$  = densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.
- $q_{si}$  = densitat de càrrega de foc en cada zona amb procés diferent segons les diferents activitats realitzades en el sector, o àrea d'incendis en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.
- $S_i$  = superfície ocupada per cada procés diferent i densitat de càrrega de foc diferent en m<sup>2</sup>.
- $C_i$  = coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustibilitat) de cada un dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendi.
- $R_a$  = coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial que es desenvolupa en el sector de incendio, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc.

Al existir diferents activitats en el mateix sector, es prendrà com a factor de risc d'activació el inherent a l'activitat de major risc d'activació, sempre que aquesta activitat ocupi un mínim del 10% de la superfície del sector o àrea d'incendi.

- $A$  = superfície construïda del sector de incendio o superfície ocupada del àrea d'incendi, en m<sup>2</sup>.

En cas de estar el material combustible emmagatzemat en estanteries, s'inclou el Factor

"hi= alçada" en el càlcul de la càrrega de foc. Conforme a la fórmula per a magatzems del RSCIEI:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} C_i h_i s_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{) o (Mcal / m}^2\text{)}$$

La formula d'emmagatzematge s'aplicarà al nou Magatzem conforme MIE APQ 10, ja que concentrarà la totalitat d'elements inflamables.

Un cop calculada la càrrega de foc en el sector d'incendis s'aplica la següent taula per classificar el risc:

**TABLA 1.3**

Nivel de riesgo intrínseco	Densidad de carga de fuego ponderada y corregida		
	Mcal/m <sup>2</sup>	MJ/m <sup>2</sup>	
BAJO	1	$Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2	$100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
MEDIO	3	$200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1275$
	4	$300 < Q_s \leq 400$	$1275 < Q_s \leq 1700$
	5	$400 < Q_s \leq 800$	$1700 < Q_s \leq 3400$
ALTO	6	$800 < Q_s \leq 1600$	$3400 < Q_s \leq 6800$
	7	$1600 < Q_s \leq 3200$	$6800 < Q_s \leq 13600$
	8	$3200 < Q_s$	$13600 < Q_s$

*Figura 12: Taula de classificació de risc d'incendi en funció de la càrrega de foc.*

A continuació es detallen els càlculs realitzats, conforme a normativa, dividint la nau en els sectors d'incendis proposats :

#### Sector d'incendis 1 (Magatzem APQ)

En aquest sector d'incendis, al estar els productes APQ en kg, s'ha d'aplicar la següent fórmula:

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{) o (Mcal / m}^2\text{)}$$

on:

- $Q_s$  = densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.
- $G_i$  = Masa en kg dels combustibles existents dins del sector.
- $q_i$  = poder calorífic en Mj/kg o Mcal/kg dels combustibles existents.
- $C_i$  = coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustibilitat) de cada un dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendi.
- $R_a$  = coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial que es desenvolupa en el sector de incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc.

Es considera que els elements APQ tenen 42 Mj/kg, al no estar tabulats en el RSCIEI, prenent el alcohol metílic com a líquid típic inflamable tipus H 224/H225, sent la següent taula de càrrega de foc:

Activitat	Kg	Ra	qvi [MJ/kg]	ci	Q [MJ]
Dissolvent WSD-100/150	730,00	2	42	3	91980,00
Hexà	408,00	2	42	3	51408,00
Dissolvent WS-Indor	146,00	2	42	3	18396,00
Metanol	15,00	2	42	3	1890,00
Xilè	0,00	2	42	3	0,00
Acetona	80,00	2	42	3	10080,00
Acetona	390,00	2	42	3	49140,00
Dissolvent de neteja	863,00	2	42	3	108738,00
BUFA Additive Viscoreducer 5 Kg	5,00	2	42	3	630,00
ADITIVO ANTIGRAFITTI 5 LTS (ECENARRO)	5,00	2	42	3	630,00
CHEMLEASE SEALER 15-EZ	0,50	2	42	3	63,00
CERA LIQUIDA "CHEMLEASE 41-90 EZ (KGS)	1,70	2	42	3	214,20
CHEMLEASE MOLD CLEANER EZ (3,80 KG)	3,80	2	42	3	478,80
DISOLVENTE DE-32	25,00	2	42	3	3150,00
P&C DISOLVENTE DESENGRASANTE	2,50	2	42	3	315,00

CATALIZADOR H-3002 ENV. 5 LTS. RAPIDO	25,00	2	42	3	3150,00
CATALIZADOR ACRILICO MS LENTO 2,50	2,50	2	42	3	315,00
ENDURECEDOR Nº 28	5,00	2	42	3	630,00
CATALIZADOR ACRILICO HS RAPIDO 2,50	2,50	2	42	3	315,00
ENDURECEDOR Nº 1	5,00	2	42	3	630,00
ESMALTE POLIURET. 2K 5 LTS.	5,00	2	42	3	630,00
MAREPOX 2C FZ RAL 7016	100,00	2	42	3	12600,00
PRIMER TECNOCRYL NAS INCOLORO 0525	10,00	2	42	3	1260,00
POL.ANTIGRAFFITI GRIS RAL 7037 ST10/E1	10,00	2	42	3	1260,00
APAREJO ALTO ESPESOR BEIGE 150/10 5Kg	5,00	2	42	3	630,00
BUFA FIRESTOP 8175-W-1	250,00	2	42	3	31500,00
MEXACO K-55 ENVS. 25 LTS.	25,00	2	42	3	3150,00
MEXACO K-72 M SPRAY 25 LTS.	550,00	2	42	3	69300,00
MEXACO K-55 ENV. 200 LTS.	400,00	2	42	3	50400,00
<b>Superfície m2</b>					<b>MJ/m2</b>
96					10.685,06

Figura 13: Càlcul de la càrrega de foc total en el interior del magatzem APQ

Conforme les dades de quantitats i tipus de productes químics, la càrrega de foc de la zona APQ és de tipus alt 7, es considera que degut a la forma de treball per comanda, i l'existència d'altres materials inflamables com és el suro, el magatzem pot tenir una càrrega de foc de valor superior al calculat, sent admissible que s'assoleixi el nivell de risc alt 8, el qual no té limitació de càrrega de foc en edificis industrials de tipus C.

El sector 1, per ser d'aplicació la normativa MIE APQ 10, només por ser un magatzem, no admetent-se cap altre activitat dins del sector 1.

En un edifici tipus C, no hi ha límit de càrrega de foc en risc alt, mentre que en les naus de tipus B, conforme el RSCIEI, no és admissible que s'assoleixi el risc alt 8, excepte que sigui un magatzem APQ que pot ser de risc especial alt en qualsevol configuració de nau industrial, sempre que compleixi la compartimentació associada a aquest sector d'incendis:

En el punt 5.2 del RSCIEI s'especifica que les melianeres o murs compartits amb altres establiments ha de ser segons la següent taula:

	Sin función portante	Con función portante
Riesgo bajo	EI 120	REI 120 (RF-120)
Riesgo medio	EI 180	REI 180 (RF-180)
Riesgo alto	EI 240	REI 240 (RF-240)

Figura 14: Resistència dels murs

En el cas concret de la nau objecte, només hi ha una propietat, no existint mitjaneres entre diferents activitats dins la nau industrial i al ser una nau de tipus C, tampoc té mitjaneres amb altres naus industrials. No aplica la taula anterior, al no existir murs compartits amb altres establiments, sent d'aplicació el punt 5.1:

*5.1 La resistencia al fuego de los elementos constructivos delimitadores de un sector de incendio respecto de otros no será inferior a la estabilidad al fuego exigida en la Tabla 2.2, para los elementos constructivos con función portante en dicho sector de incendio.*

Tabla 2.2

ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PORTANTES

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	TIPO A		TIPO B		TIPO C	
	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante
BAJO	R 120 (EF - 120)	R 90 (EF - 90)	R 90 (EF - 90)	R 60 (EF - 60)	R 60 (EF - 60)	R 30 (EF - 30)
MEDIO	NO ADMITIDO	R 120 (EF - 120)	R 120 (EF - 120)	R 90 (EF - 90)	R 90 (EF - 90)	R 60 (EF - 60)
ALTO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	R 180 (EF - 180)	R 120 (EF - 120)	R 120 (EF - 120)	R 90 (EF - 90)

Figura 15: Resistència dels elements estructurals.

En el cas del sector 1, els seus elements portants, poden ser R 90, al ser una nau de tipus C

Al ser el sector realitzat amb elements EI 120, es garanteix una EI superior a la exigida per normativa.

En la categoria risc alt 8, no hi ha límit de càrrega de foc, sent l'única limitació la capacitat volumètrica del magatzem APQ i les limitacions volumètriques i d'alçada de les piles conforme MIE APQ 10.

### Sector d'incendis 2 (Producció 1)

Aquest sector no té consideració APQ, estan limitats els elements APQ del sector 1 a les següents quantitats:

- Producte, no importa quin, connectat per mànega a màquina de procés consumit en 48 hores de producció contínua, al estar limitat de forma temporal, no hi ha límit de quantitat.
- Líquid inflamable tipus H224 i/o H225, en dipòsit mòbil no connectat a mànega de procés, 50 litres.
- Líquid inflamable tipus H226 en dipòsit mòbil no connectat a procés per mànega, 250 litres.
- Gasoil en dipòsit fix, el gasoil és un líquid de tipus H226, 250 litres.

En cap cas es poden superar aquestes quantitats, ja que implica que la zona ha de ser conforme APQ.

El Betum, al tenir temperatura d'inflamabilitat superior a 100°C, habitualment sol ser de 180°C, la temperatura del Betum varia en funció de la seva composició, no li és d'aplicació l'APQ.

La càrrega de foc de la zona del sector 2 és de:

Activitat	SI [m2]	Ra	qsi [MJ/m2]	ci	Q [MJ]
Colors i vernissos, mescla	25	2	2000	1,6	264,33
Betum (Alquitran)	15	2	12750	1	631,92
Pintat i recobriments	52	2	2000	1,6	549,81

Zones lliures i passadissos	513,3	0	0	0	0,00
<b>Total</b>	<b>605,3</b>				<b>1446,06</b>

Figura 16: Càlcul de la càrrega de foc total en el interior del recinte de producció de dissolvents

\* Sector d'incendis existent que no es modifica al realitzar el magatzem APQ.

- El risc intrínsec del sector 2 és mig 4.
- En cas que el dipòsit de betum no estigui dins del sector, la seva càrrega de foc baixaria a baix 2, però al tenir elements separadors amb altres sectors d'incendi EI 120, el sector 2 pot assolir el nivell de risc alt, sense necessitar millorar la seva resistència al foc.

### Sector d'incendis 3 (Planta baixa)

Aquest sector no té consideració APQ, estan limitats els elements APQ del sector 1 a les següents quantitats:

- Producte, no importa quin, connectat per mànega a màquina de procés consumit en 48 hores de producció contínua, al estar limitat de forma temporal, no hi ha límit de quantitat.
- Líquid inflamable tipus H224 i/o H225, en dipòsit mòbil no connectat a mànega de procés, 50 litres.
- Líquid inflamable tipus H226 en dipòsit mòbil no connectat a procés per mànega, 250 litres.
- Gasoil en dipòsit fix, el gasoil és un líquid de tipus H226, 250 litres.

En cap cas es poden superar aquestes quantitats, ja que implica que la zona ha de ser conforme APQ.

La Càrrega de foc del sector 3 és de:

Activitat	SI [m2]	Ra	qsi [MJ/m2]	ci	Q [MJ]
Automoció i ferrocarril	246,98	1,5	500	1,6	593,45

Articles de cautxú	106,15	1,5	600	1	191,30
Assecat	18	2	600	1,6	51,90
Zones lliures i passadissos	294,75	0	0	0	0,00
<b>Total</b>	<b>665,88</b>				<b>836,65</b>

Figura 17: Càlcul de la càrrega de foc total en planta baixa

- El risc intrínsec del sector 3 és baix 2, però al tenir una mitjanera EI 120 amb el sector 2, el sector 3 pot assolir el valor de risc alt sense necessitar millorar la compartimentació d'incendis.

#### Sector d'incendis 4 (Oficina)\*

Aquest sector, al no tenir producció ni magatzems, no pot contenir cap de les matèries primeres i cap dels productes finals elaborats en la nau industrial objecte.

Activitat	SI [m2]	Ra	qvi [MJ/m2]	ci	Q [MJ]
Recepció	188,63	1	600	1,3	385,15
Oficina tècnica Altell	193,38	1	600	1,3	394,85
<b>Total</b>	<b>382,01</b>				<b>780,00</b>

Figura 18: Càlcul de la càrrega de foc en les oficines

- El risc intrínsec del sector 4 és baix 2

Un cop obtingudes les càrregues de foc de cada un dels sectors d'incendi, s'aplica la taula 2.1 del RSCIEI per confirmar que no s'excedeixen els límits superficials dels sectors d'incendis:

**Tabla 2.1**  
MÁXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO

Riesgo intrínseco del sector de incendio	Configuración del establecimiento		
	TIPO A (m <sup>2</sup> )	TIPO B (m <sup>2</sup> )	TIPO C (m <sup>2</sup> )
BAJO	(1)-(2)-(3)	(2) (3) (5)	(3) (4)
1	2000	6000	SIN LÍMITE
2	1000	4000	6000
MEDIO	(2)-(3)	(2) (3)	(3) (4)
3	500	3500	5000
4	400	3000	4000
5	300	2500	3500
ALTO	NO ADMITIDO	(3)	(3)(4)
6		2000	3000
7		1500	2500
8		NO ADMITIDO	2000

*Figura 19: Superfície màxima dels sectors d'incendi.*

En una nau industrial de tipus C (sempre que es mantingui en la zona de circulació un espai lliure d'elements combustibles de més de 3 m), no hi ha cap sector d'incendis que superi la superfície de la taula de la figura anterior, conforme el seu nivell de risc.

El cas més crític és el de nivell mig 4 del sector 2, però al tenir una superfície de 605 m<sup>2</sup>, no supera el màxim de 3.500 m<sup>2</sup> de aplicació en edificis de tipus B, en edificis de tipus C aquest marge s'amplia fins els 5.000 m<sup>2</sup>.

La condició de nau industrial de tipus C es perd de forma automàtica si hi ha elements combustibles que redueixen a menys de 3 m la zona de separació vers les naus veïnes, sent llavors necessari realitzar el control de les mesures de protecció al foc pels bombers de la Generalitat de Catalunya, al ser una nau tipus B de més de 1.500 m<sup>2</sup>. No pot haver cap element o material combustible a menys de 3 m de la mitjanera amb les altres naus

#### 6.4.2. Requisits constructius del establiment industrial segons la configuració, ubicació i nivell intrínsec de risc

La activitat descrita en la present memòria es desenvolupa en una nau industrial de tipus C sense cap paret mitjanera amb altres naus del mateix polígon industrial on es realitza l'activitat. No hi ha cap espai sota rasant de la nau que s'utilitzi com a part del procés de producció o en funcions administratives.

Al ser tota la producció en una única planta, amb l'excepció del altell de l'oficina, no és necessari realitzar accessos en façana pels bombers, complementaris a les portes d'accés existents.

El sector 1, disposa de sostre independent de la resta de l'edifici, que en cas de col·lapse no implica afectacions a la resta de la nau industrial, tal com exigeix l'APQ.

La zona natural més propera a la nau objecte, la riera d'Arbúcies, està a més de 30 m de la façana exterior de la nau, no sent necessari aplicar mesures addicionals de protecció al bosc.

##### **Accés dels bombers**

Al ser l'alçada d'evacuació descendent del edifici inferior a 9m, 3,55 m en la planta altell, no és necessari disposar d'un espai de maniobra conforme l'establert en el punt A.1.a) del RSCIEI.

Al estar la nau objecte dins d'un polígon industrial amb carrers amples per permetre les maniobres dels camions, no cal realitzar cap mesura addicional per millorar l'accés dels bombers.

##### **Revestiments superficials**

En terres: C<sub>FL-S</sub>1 (M2) o més favorable.

En parets i sostres: C<sub>S</sub>3 d0 (M2) o més favorable.

##### **Coberta**

La nau objecte tot i ser un únic edifici de planta contínua és el resultat de diverses ampliacions, existint varies estructures independents que formen la coberta de l'edifici.

Totes les cobertes són de tipus lleuger.

La coberta de la nau, de tipus lleuger, ha de complir el establert en la taula següent:

**Tabla 2.3**

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	Tipo B	Tipo C
	Sobre rasante	Sobre rasante
Riesgo bajo	R 15 (EF-15)	NO SE EXIGE
Riesgo medio	R 30 (EF-30)	R 15 (EF-15)
Riego alto	R 60 (EF-60)	R 30 (EF-30)

*Figura 20: Resistència de les cobertes lleugeres en funció del risc i la tipologia de la nau*

La coberta de la nau està formada per varies cobertes lleugeres unides resultat de la unió de diverses ampliacions anteriors, s'adjunta imatge on es marca en color vermell les diferents cobertes existents en la nau objecte:

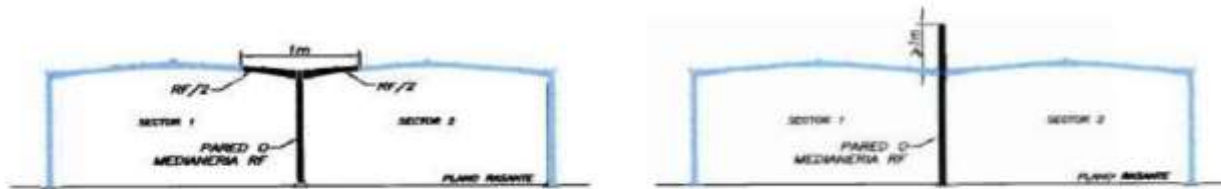


*Figura 21: Cobertes de la nau objecte*

La coberta de l'oficina del altell és l'única coberta sense claraboies, conforme la taula de la figura 17, la zona d'oficina no se li exigeix resistència al foc, però la nau al contenir sectors de risc mig, la coberta ha de ser R 30 en edificis de tipus B i R 15 en edificis de tipus C.

Tal com s'ha mencionat amb anterioritat conforme APQ 10, el sector 1, té una coberta independent de la coberta de la nau que en cas de col·lapse de la coberta del magatzem APQ, no pot afectar a l'estructura de la coberta de la resta de la nau.

La coberta entre sectors d'incendis ha de ser realitzada tal com indica la imatge següent:



*Figura 22: Separació cobertes de sectors d'incendi diferents*

En la figura anterior, s'exigeix per normativa la prolongació de la mitjanera entre sectors d'incendi un metre per sobre de la coberta o que una secció d'un metre d'ample de la coberta, centrada en la mitjanera, tingui el valor meitat de resistència de la mitjanera entre sectors d'incendi.

En el nostre cas concret, les línies vermelles de la figura 18 han de tenir 1 m d'alçada en la limitació del sector 1 amb la resta del edifici. Entre el sector 2 i el sector 3, la coberta disposa de zona d'un metre d'ample, amb EI 60, per ser la meitat de la separació entre sectors d'incendi.

### Propagació horitzontal i vertical

En la nau objecte hi ha separacions horitzontals:

- Separacions horitzontals:
  - o Altell d'oficina (sector 4) amb planta baixa (sector 2) per l'interior de la nau.
  - o Altell d'oficina (sector 4) amb planta baixa (sector 2) per l'exterior de la nau.
  - o Magatzem APQ (sector 1) amb planta baixa (sector 2) per l'exterior de la nau
  - o Magatzem APQ (sector 1) amb planta baixa (sector 2) per l'interior de la nau

Les separacions verticals entre sectors d'incendis no apliquen, al ser tota la nau d'una única planta i la zona del altell, única part amb dues plantes, pertanyen les dues plantes al mateix sector d'incendis.

### **Vestíbuls d'independència**

La normativa MIE APQ 10 exigeix d'utilitzar vestíbuls d'independència si es compleixen les següents condicions:

- El de la porta ha de ser igual a la de la paret que la conté
- La EI de porta i parets del magatzem no pot ser inferior a EI 90
- L'estructura del magatzem ha de ser independent de la nau que el conté

En el cas del sector 1, tant parets con portes són EI 120, complint els requisits normatius per no tenir vestíbul d'independència.

La resta de sectors d'incendis de la nau industrial no tenen obligació de tenir vestíbuls d'independència, no sent necessari realitzar cap modificació a la distribució existent.

#### **6.4.3. Evacuació dels ocupants**

Conforme l'establert en el punt 6.1 del RSCIEI, l'ocupació de la nau objecte és de 26 treballadors, aplicant el factor 1,1, per ser menys de 100 persones la evacuació és de 29 persones.

En el sector 4, oficina, l'ocupació de la planta altell és de 10 treballadors, conforme la documentació oficial rebuda, les quals a efectes d'evacuació són 11 persones. En les altres sectors al ser vinculats a producció, disposen de 16 treballadors que totalitzen una evacuació de 18 persones a evacuar, que poden estar repartides en qualsevol punt de la zona de producció.

Al no estar assignat un nombre de treballadors a cada sector de la planta baixa, es considera que cada sector de la planta baixa té una ocupació de 18 persones, excepte el magatzem APQ, o sector 1, que a efectes d'evacuació té una ocupació de 7 persones, com tot magatzem la seva

ocupació és nul·la excepte en el moment que es realitzen moviments de les matèries emmagatzemades.

La distància dels recorreguts d'evacuació no pot superar les següents distàncies en funció al risc del sector d'incendis que travessen:

<b>Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas</b>		
<b>Riesgo</b>	<b>1 salida recorrido único</b>	<b>2 salidas alternativas</b>
Bajo(*)	35m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	-----	25 m

*Figura 23: Recorreguts d'evacuació, conforme RSCIEI.*

#### 6.4.3.1. Número de sortides i longituds dels recorreguts d'evacuació

L'altell dedicat a funcions d'oficina només disposa d'una sortida d'evacuació, la porta de comunicació amb la nau industrial serà senyalitzada com a "no sortida" o no utilitzar en cas d'emergència, per seguretat, ja que en cas d'incendi es poden donar els següents efectes perjudicials per utilitzar aquest recorregut d'evacuació:

- Al estar l'oficina en l'altell, es pot acumular fum en la part superior de l'escala, dificultant l'evacuació al existir fums en el recorregut d'evacuació.
- Al ser una zona de producció per haver obstacles en el recorregut d'evacuació com són palets de material o peces a mig fabricar que pel motiu que sigui no s'han pogut apartar del recorregut d'evacuació al activar-se l'alarma d'incendis.
- La finalització de l'escala en la planta baixa està oposada 180° a la situació de la porta d'evacuació més propera, la qual és compartida per la planta de producció, sent necessari realitzar un gir tancat i la incorporació a un altre recorregut d'evacuació.

L'altell amb ús d'oficina només disposa d'una única sortida d'evacuació, amb un recorregut d'evacuació que no supera els 35 m, valor màxim permès en sectors de risc baix. En la planta baixa, l'oficina tècnica (sector 2) evacuarà de forma preferent per recepció, tenint com a recorregut alternatiu realitzar l'evacuació pel laboratori.

Tots els altres sectors i locals de la planta baixa disposen d'un mínim de 2 recorreguts d'evacuació possibles, sens comptar els vestuaris que només tenen un accés directe a l'exterior. Al no haver sectors de risc alt, la distància d'evacuació amb dos accessos diferents pot assolir els 50 m.

#### 6.4.3.2. Dimensionament dels elements d'evacuació

Conforme l'establert en el CTE DB SUA, les portes i passadissos es dimensionen amb un ample mínim de 80 cm en portes i 1 m en passadissos i escales.

Les portes d'evacuació en cap cas han d'evacuar més de 30 persones, per tant, poden mantenir una amplada mínima de 80 cm, conforme RSCIEI.

Els passadissos interiors al tenir més d'un metre d'amplada, no necessiten ser ampliat al evacuar menys de 30 persones en tota la nau.

L'escala d'evacuació de l'altell de l'oficina té 1 metre d'amplada, més que suficient per evacuar les 11 persones que per càlcul l'utilitzaran.

#### **Portes d'evacuació**

En la nau objecte al ser una evacuació de menys de 50 persones, les portes no tenen obligació de tenir eix vertical ni d'obrir en el sentit de l'evacuació, no sent necessari modificar les portes existents.

#### **Senyalització d'evacuació**

Totes les sortides d'evacuació disposen de senyalització de sortida i senyalització addicional indicant el recorregut d'evacuació conforme UNE 23034:1988 i modificacions posteriors de la norma.

#### 6.4.4. Sistema de evacuació de fums

Segons la norma RSCIEI, en l'annex 2, apartat 7.1, no es necessari la instal·lació d'un sistema d'extracció de fums, ja que els sectors de risc alt en producció o magatzem APQ no assoleixen la superfície mínima per haver de disposar d'aquets sistemes.

No s'inclouen com a sistema de control de fum les extraccions per salubritat o conforme la normativa ATEX existents en les zones i maquinàries de producció. Aquestes extraccions han de ser apagades de forma automàtica al activar-se una alarma d'incendis per reduir l'aportació d'aire a l'incendi, reduint la seva velocitat de propagació.

En el cas del magatzem APQ, conforme la instrucció MIE APQ 10, es disposa de ventilació que garanteix que no s'acumulen atmosferes explosives o tòxiques en el magatzem.

Les estanteries del magatzem APQ han de tenir un valor mínim R 15, al no existir una instal·lació de ruixadors automàtics.

### 6.5. Mesures adoptades: Prevenció activa

Les mesures de prevenció activa adoptades són les exigides per la normativa vigent, a continuació es detallen totes les mesures.

#### 6.5.1.1. Extintors

Els extintors seran conformes al disposat en les següents taules:

DETERMINACIÓN DE LA DOTACIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES EN SECTORES DE INCENDIO CON CARGA DE FUEGO APORTADA POR COMBUSTIBLES DE CLASE A

GRADO DE RIESGO INTRÍNSECO DEL SECTOR DE INCENDIO	EFICACIA MÍNIMA DEL EXTINTOR	ÁREA MÁXIMA PROTEGIDA DEL SECTOR DE INCENDIO
BAJO	21 A	Hasta 600 m <sup>2</sup> (un extintor más por cada 200 m <sup>2</sup> , o fracción, en exceso)
MEDIO	21 A	Hasta 400 m <sup>2</sup> (un extintor más por cada 200 m <sup>2</sup> , o fracción, en exceso)
ALTO	34 A	Hasta 300 m <sup>2</sup> (un extintor más por cada 200 m <sup>2</sup> , o fracción, en exceso)

Figura 24: Distribució d'extintors en funció del risc i combustibles tipus A

DETERMINACIÓN DE LA DOTACIÓN DE EXTINTORES PORTÁTILES EN SECTORES DE INCENDIO CON CARGA DE FUEGO APORTADA POR COMBUSTIBLES DE CLASE B

VOLUMEN MÁXIMO, V (1), DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS EN EL SECTOR DE INCENDIO (1) (2)				
	V ≤ 20	20 < V ≤ 50	50 < V ≤ 100	100 < V ≤ 200
EFICACIA MÍNIMA DEL EXTINTOR	113 B	113 B	144 B	233 B

Figura 25: Eficàcia dels extintors en dipòsits de líquids combustibles

- Si el com a mínim el 50% del líquid combustible està contingut en dipòsits metàl·lics perfectament tancats, la eficàcia del extintor es pot reduir a la immediata inferior, conforme UNE-EN 3-7.

- Si el volum líquid supera els 200 litres, s'incrementarà la dotació amb extintors mòbils sobre rodes de 50 kg de pols ABC, 1 fins a 750 litres i 2 fins 2.000 litres, en cas de superar els 2.000 litres s'aplicarà la reglamentació específica que afecti al líquid combustible.

Conforme les dimensions i risc dels sectors d'incendi, es detalla la dotació mínima d'extintors:

- Magatzem APQ (sector 1), al ser risc baix, els extintors, per normativa, seran eficàcia 21 A, havent 2 extintors per tenir el sector dos entrades diferents. Al ser possible que el magatzem APQ pugui assolir el nivell de risc especial alt, es recomana que els extintors siguin d'eficàcia 34 A.
- Dipòsit de gasoil fixe, al tenir més de 200 litres necessita un extintor addicional de rodes de 50 kg de pols ABC en cada un dels dipòsits que existeixin, podent haver un màxim d'un dipòsit en el sector 2 i un altre en el sector 3.
- Zona de producció 1 (sector 2). Es disposa 6 extintors d'eficàcia 21 A, sent reforçats amb 2 extintors de 50 kg ABC (3, al haver un dipòsit de gasoil), pel dipòsit de 25 m<sup>3</sup> d'asfalt i un de CO<sub>2</sub> al costat dels quadres elèctrics.
- Zona de producció 2(sector 3) Es disposen extintors conforme plànols, no sent menys de 6, tal com exigeix la normativa per les dimensions del sector, d'eficàcia 21 A, sent reforçats amb extintors de CO<sub>2</sub> al costat dels quadres elèctrics.
- Oficina. Es requereix un únic extintor d'eficàcia 21 A, al tenir l'oficina dues plantes, es disposa un 2<sup>o</sup> extintor en la planta baixa.

#### 6.5.1.2. Il·luminació d'emergència i senyalització.

Al haver sectors amb nivell mig o alt i una ocupació superior a 10 persones, la nau objecte ha de disposar d'il·luminació d'emergència, que també hauria de tenir per tenir més de 25 treballadors, amb independència del tipus de risc.

Es complirà en tots els casos amb el que disposi la MIR BT-25.

En tots els recorreguts d'evacuació la llum d'emergència garanteix 1 lux a nivell del terra.

La coberta de la nau disposa de seccions translúcides que permeten l'entrada de llum natural, tot i aquesta aportació de llum, els llums d'emergència seran disposat de forma que garanteixin el nivell mínim de llum sense l'ajuda de la llum exterior.

#### 6.5.1.3. Sistema de detecció d'incendi

En activitats de producció la detecció d'incendis és obligatòria en edificis tipus C amb nivell de risc alt i superfície construïda superior a 2.000 m<sup>2</sup>, en el cas concret de la nau objecte, al ser la seva superfície inferior a 2.000 m no té obligació de tenir detecció automàtica d'incendis.

En activitats d'emmagatzematge, és obligatòria la instal·lació de detecció d'incendis en naus tipus C de risc alt amb una superfície de magatzem superior a 800 m<sup>2</sup>, al ser el magatzem APQ de 96 m<sup>2</sup>, no hi ha obligació normativa d'instal·lar un sistema de detecció d'incendis en el magatzem APQ.

#### 6.5.1.4. Sistema manual d'alarma d'incendi

Al superar les instal·lacions els 1.000 m<sup>2</sup> de superfície hi ha instal·lats polsadors d'incendis en les ubicacions marcades en el plànol adjunt, garantint que cap d'ells està a més de 25 m respecte qualsevol origen d'evacuació.

#### 6.5.1.5. Sistema de comunicació de l'alarma

Hi ha sirenes d'alarma que emeten senyal acústic audible en tota la nau, estan situats segons ubicacions del plànol adjunt.

L'alarma serà audible en l'oficina, ja que al ser estructuralment part de la mateixa edificació, també ha de ser evacuada en cas d'incendi, no sent necessari instal·lar sirenes dins dels espais de l'oficina.

#### 6.5.1.6. Sistema de boques d'incendi equipades, BIE's

Al ser una nau industrial tipus C amb sectors de risc alt, i superfície construïda superior a 500 m<sup>2</sup> pel risc alt, ha de disposar de BIE's.

Actualment la nau disposa de sistema de BIE's, que al no modificar la distribució de la nau no necessiten ser reubicades, havent de complir la següent taula:

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL	TIPO DE BIE	SIMULTANEIDAD	TIEMPO DE AUTONOMÍA
BAJO	DN 25 mm	2	60 min
MEDIO	DN 45 mm*	2	60 min
ALTO	DN 45 mm*	3	90 min

\* Se admitirá BIE 25 mm como toma adicional del 45mm, y se considerará, a los efectos de cálculo hidráulico, como BIE de 45 mm.

*Figura 25: Distribució de BIE's en funció del risc del sector on s'ubiquen*

Es revisaran les BIE's existents que siguin conformes a normativa.

En l'altell de l'oficina no s'instal·larà cap BIE, al ser una zona de risc baix coberta per la BIE de la planta baixa i els extintors manuals.

#### 6.5.1.7. Hidrants

La taula 3.1 del RSCIEI indica l'obligatorietat de disposar d'hidrant exterior:

**TABLA 3.1**  
**HIDRANTES EXTERIORES EN FUNCIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LA ZONA, SU SUPERFICIE CONSTRUIDA Y SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO**

Configuración de la zona de incendio	Superficie del sector o área de incendio (m <sup>2</sup> )	Riesgo Intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
A	≥300 ≥1000	NO SÍ*	SÍ SÍ	-- --
B	≥1000 ≥2500 ≥3500	NO NO SÍ	NO SÍ SÍ	SÍ SÍ SÍ
C	≥2000 ≥3500	NO NO	NO SÍ	SÍ SÍ
D o E	≥5000 ≥15000	-- SÍ	SÍ SÍ	SÍ SÍ

*Figura 26: Exigència d'hidrant exterior en funció de la superfície i la tipologia de la nau industrial*

Conforme la taula 3.1 la nau objecte no té obligació de disposar d'hidrant exterior, al ser de configuració tipus C i no superar els 2.000 m<sup>2</sup> de superfície, independent del valor de risc del magatzem APQ.

Conforme la instrucció complementària SP 120 dels bombers de la Generalitat de Catalunya, la nau ha de disposar d'un hidrant al realitzar modificacions de les seves condicions de protecció al foc, per estar en una àrea urbanitzada, independentment de la seva configuració.

Al no haver realitzat modificacions de la protecció existent al foc de la nau, no és necessari sol·licitar a la propietat del vial del polígon industrial un hidrant conforme a normativa actual.

#### 6.5.1.8. Sistemes de columna seca

Al ser l'alçada d'evacuació descendent inferior a 28 m, no és necessari instal·lar cap sistema de columna seca.

#### 6.5.1.9. Sistema de ruixadors automàtics d'aigua

Al ser un local industrial de tipus C amb menys de 2.000 m<sup>2</sup> de superfície construïda, no té obligació de disposar de sistema de ruixadors d'aigua.

El magatzem APQ, per les seves dimensions i càrrega de foc no necessita un sistema d'extinció automàtica per ser conforme a normativa o complir les distàncies de seguretat.

En el cas del dipòsit de gasoil, la normativa MIE APQ 1 exigeix un sistema de refrigeració per ruixadors d'aigua si es supera el volum de 500 m<sup>3</sup>, al ser la capacitat del dipòsit no superior a 250 litres, no és d'aplicació la normativa APQ.

La normativa MIE APQ 1 no considera d'aplicació sistemes de ruixadors d'extinció d'incendis en dipòsits tant petits i en cas d'instal·lar un sistema d'extinció automàtica es permet aplicar un coeficient de reducció de les distàncies de separació.

#### 6.5.2. Accessibilitat per els bombers

Al ser una nau industrial Tipus C, amb una separació mínima de 4,8 m en la zona perimetral, disposa d'un bon accés als vehicles de bombers, tot i tenir 3 de les 4 façanes mitjaneres amb altres naus industrials.

La façana del carrer Germans Valls i Forné, disposa de dues portes lliscants que permetent que qualsevol vehicle pugui entrar en la zona perimetral entre la nau i la tanca perimetral, al ser un edifici de tipus C, es garanteix una separació igual o superior a 3 m, sent aquesta l'amplada mínima exigida pel cos de bombers a un vial d'accés.

## 7. CONCLUSIONS

La nau objecte es conforme a normativa vigent d'incendis, sempre que es mantinguin les següents condicions:

- No pot haver dipòsits fixes de gasoil amb capacitats superiors a 250 litres
- Destinar el sector 1 només a magatzem APQ, no realitzant cap activitat en aquest sector.
- Mantenir una zona perimetral de més de 3 m lliure de material inflamable entre la nau i les naus veïnes, mantenint d'aquesta manera la classificació de tipus C conforme RSCIEI.

**Hostalric, desembre de 2022**

**L'ENGINYER INDUSTRIAL**

**JORDI CARRES GONZÀLEZ**

**Col·legiat 12801**

## PLÀNOLS

01 – Situació i emplaçament

02 – Protecció contra incendis


03 – Sectorització

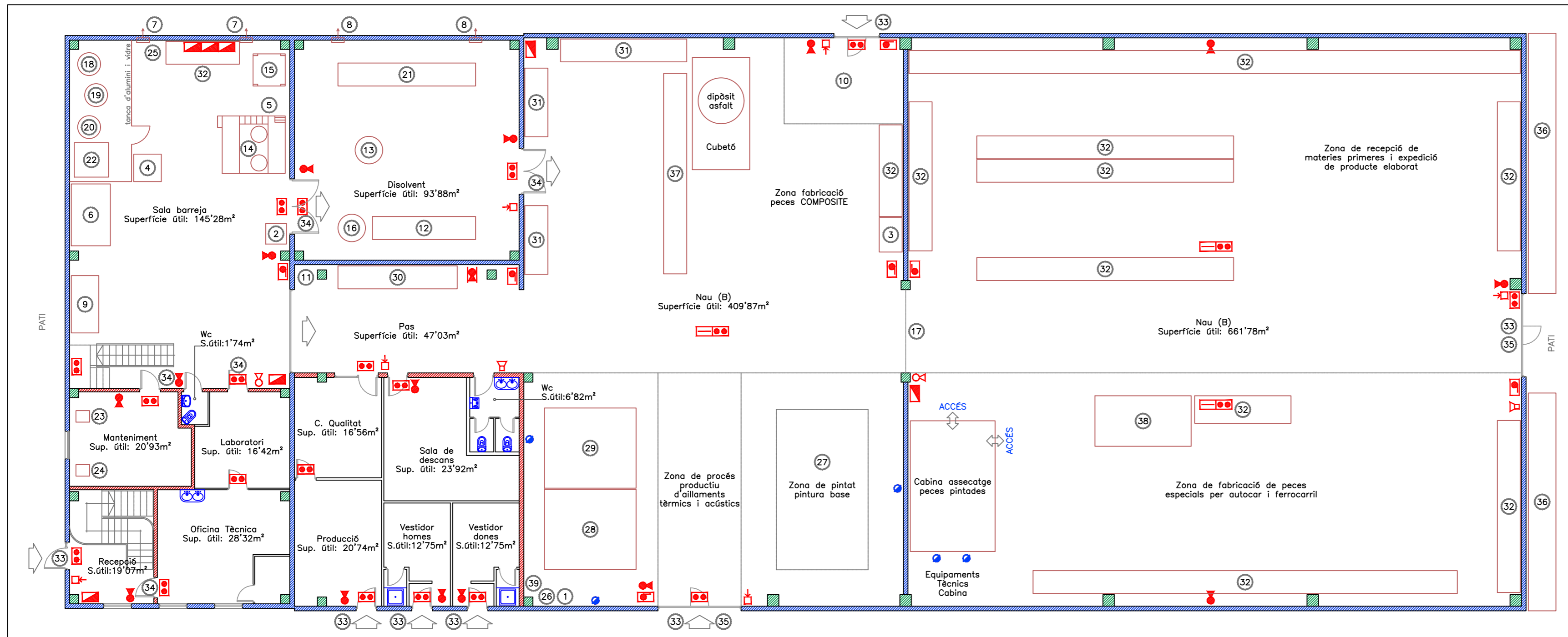


17450 Hostalric, girona

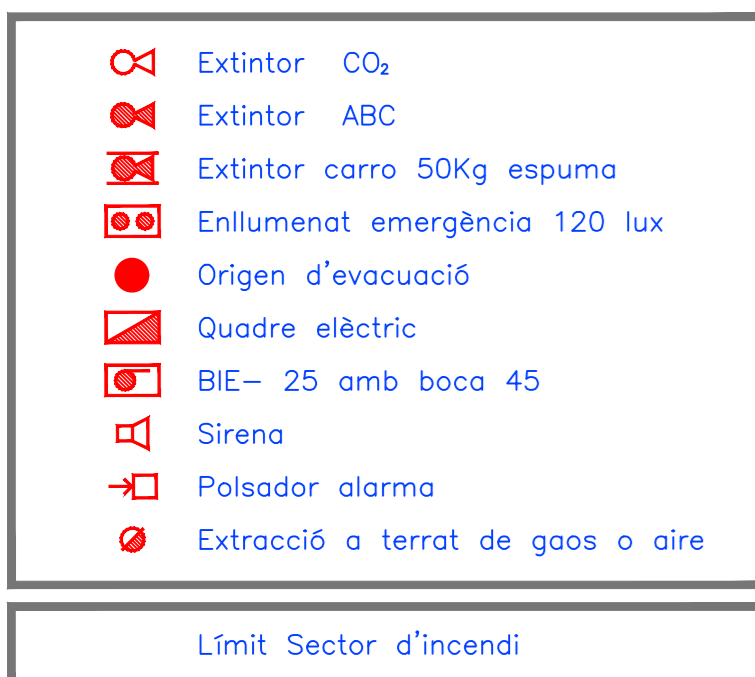


Carrer Germans Valls i Forné, 29 Polígon Industrial Les Pinedes

	Client: Mexa-Cover, S.L. B-17937947 Projecte: Protecció contra el foc	
	Direcció: Carrer Germans Valls i Forné nº 29 Pol. Ind. Les Pinedes, 17450 Hostalric, Girona	
Data: Desembre 2022 Revisió: 01	Plànol: Situació i emplaçament Escala: A3 s/e	01

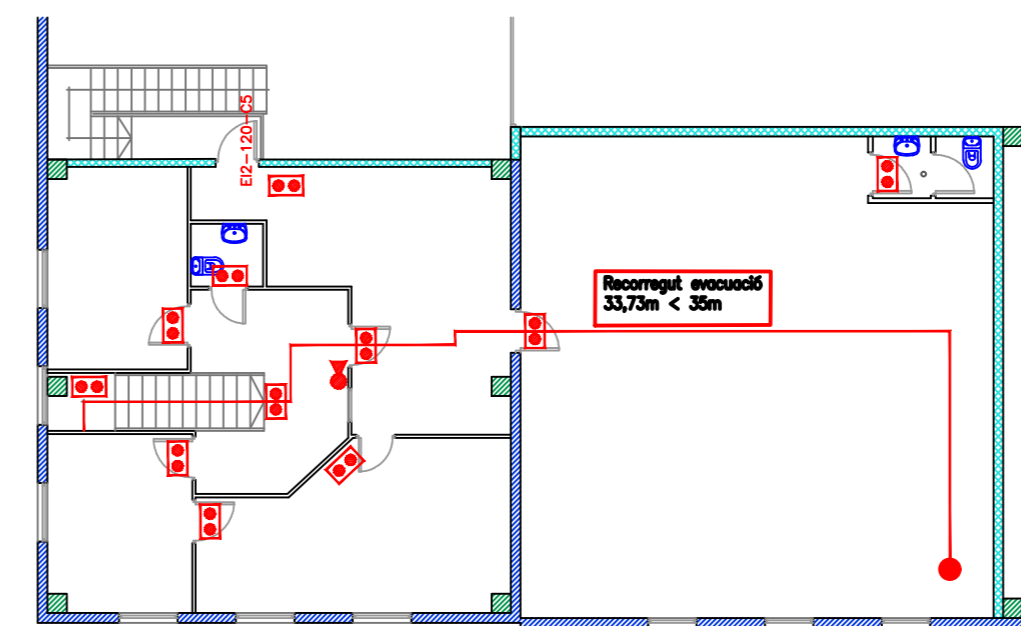


- A Contenidor residus plàstic i paper
- B Bidons residus aigua amb pintura
- C Envasos i bidons metàl·lics buits bruts
- D Residus fusta
- E Residus tèxtils
- F Envasos i bidons plàstic buits bruts
- G Bidons disolvents bruts
- H Residus sòlids
- I Dipòsit gasoil aprox. 1.300 litres
- J
- K Calefactor de gasoil
- L Components per a expedició
- M Carregadors elèctrics toros

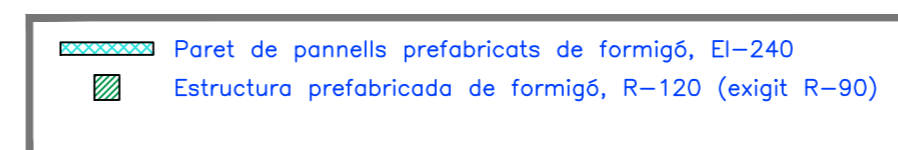


- 1 Compresor 20Kw
- 2 Bàscula electrònica 1000kg
- 3 Bàscula electrònica 150kg
- 4 Bàscula electrònica 600kg
- 5 Bàscula electrònica 60kg
- 6 Mescladora 2500lts.
- 9 Estanteria de 2'7m de separació
- 10 Altell de viga IPN i terra de TRAMEX h=3'3m (sense ocupació)
- 11 Bomba d'aigua
- 12 Taula aplicació LITOFON
- 13 Mescladora 1'5Kw
- 14 Mescladora 600lts.
- 15 Mescladora COWLES desmuntada
- 16 Mescladora 1'5kw
- 18 Trituradora 7'5kw
- 19 Trituradora 7'5kw
- 20 Trituradora 7'5kw
- 21 Taula aplicació CAUCHOLIT
- 22 Cribadora 0'19kw
- 23 Mola de peu 0'25cv
- 24 Taladre de peu 0'5cv
- 25 Bombo rotatiu 4'00kw
- 26 Assecador aire
- 27 Pla aspirant aplicació pintura base
- 28 Cabina enduriment de peces
- 29 Cabina de tall peces COMPOSITE
- 30 Prestatgeries de productes inflamables
- 31 Prestatgeries de càrregues inorgàniques
- 32 Prestatgeries de productes en procés
- 37 Contenidors 1000lts. líquids inflamables, i tòxics
- 38 Oficina logística
- 39 Dipòsit gasoil aprox 1.300 litres

Planta baixa



Planta altell



	Client: Mexa-Cover, S.L. B-17937947 Projecte: Protecció contra el foc
	Direcció: Carrer Germans Valls i Forn nº 29 Pol. Ind. Les Pinedes, 17450 Hostalric, Girona
Data: Desembre 2022 Revisió: 01	Plànol: Protecció al foc Escala: A2 1/150

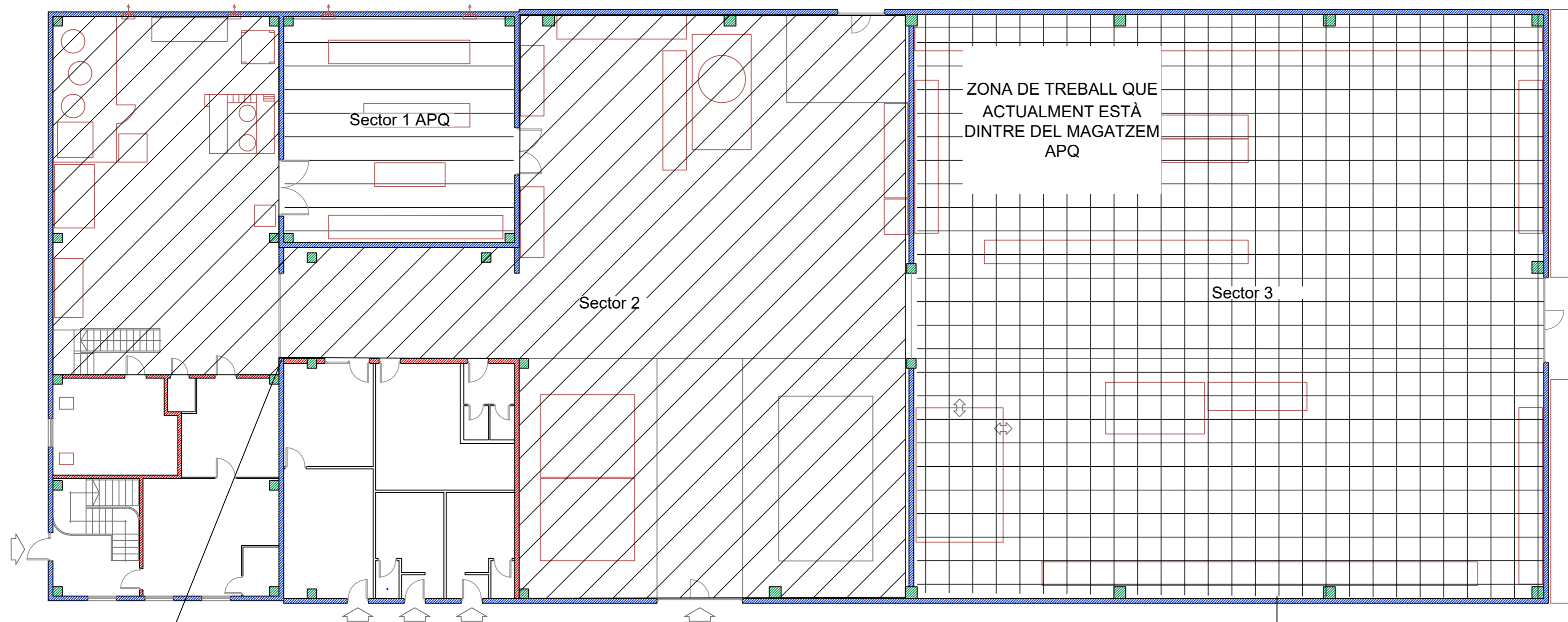
NOTES SECTOR 1 APQ	
N1	<p>CONDICIONS GENERALS</p> <p>1) TOTES LES MATERIES PRIMERES INFLAMABLES I/O TOXIQUES SERAN ENMAGATZEMADES EN AQUEST SECTOR</p> <p>2) ELS PRODUCTES INFLAMABLES COMPLIRAN LA Taula II NIE APQ 10 DE DISTRIBUCIÓ EN EL SECTOR</p> <p>3) HA DE CONTENIR SISTEMES PER RECOLLIR ELS VESAMENTS, LA XIFRA MAJOR ENTRE 10% DELS LÍQUIDS ENMAGATZEMATS O 100% DEL DÍPÓSIT MAJOR</p> <p>4) LES DISTÀNCIES DE LA Taula II PODEN SER REDUÏDES A 3 m AL SER LES PARETS DEL SECTOR 1 APQ EI120, VALOR SUPERIOR A EI 90</p>
N2	<p>ELS PRODUCTES FINALS QUE SIGUIN LÍQUIDS INFLAMABLES QUE HAGIN D'ESTAR MÉS DE 72 HORES ENMAGATZEMATS, O MÉS DE 8 DIES AL MÉS ENMAGATZEMATS O UN TOTAL DE 36 DIES L'ANY ENMAGATZEMATS HAN D'ESTAR ENMAGATZEMATS EN AQUEST SECTOR</p>

Indicaci3n de peligro	h max (m) (1)	Volumen de pila (m <sup>3</sup> ) (2) (4)		Distancia a propiedades ajenas (m) (3)	Distancia a vfas de comunicaci3n p3blicas (m) (3)	Distancias a edificios de la misma titularidad(m) (3)
		R ≤ 250L	250 L < R ≤ 3000 L			
H224	2,7	7,5	15	10	5	5
H225	3,6	25,0	30	10	5	5
H226	4,5	75	75	5	5	5

NOM	KG
DISOLVENT WSD-100/150	730
HEXÀ	408
DISOLVENT WS-INDOR	146
METANOL	15
XILÈ	80
ACETONA	390
DISSOLVENT DE NETEJA	863
DISOLVENT DE-32	25
CATALITZADOR H-3002	25
MAREPOX 2C FZ RAL 7016	100
BUFA FIRESTOP 8175-W-1	250
MEXACO K-55 ENV 25 LTS	25
MEXACO K-72	550
MEXACO K-55 ENV 200 LTS	400

QUANTITATS DEFINIDES PER LA PORPIETAT, AQUESTES PODEN AUGMENTAR CONFORME LA CÀRREGA DE FOC QUE LIMITA EL RISCIEI

<p>VAR SOL 40, SLVESSO 100, TOLUÉ, ALCOHOL ISOPROPILIC (IPA), METIL ISOBUTIL CETONA (MIK), ACETAT METOXI-PROPANOL, ACETAT DE BUTIL, ACETAT D'ETIL, BUFA ADDITIVE VISOCOREDUCER, ADITIU ANTIGRAFITI, CHEMLEASE SEALER 15-EZ, CERA LÍQUIDA, CHEMLEASE MOLD CLEANER, P&amp;C DISOLVENT, ENDURIDOR N°28, CATALITZADOR ACRILIC MS LENT, CATALITZADOR ACRILIC HS RÀPID, ENDURIDOR R1, ESMALT POLIURET, PRIMER TECNOCRYL NAS INCOLOR 0525, POL.ANTIGRAFFITI GRIS RAL 7337 I APARELL ALT GRUIX BEIGE.</p>
---



LÍQUID INFLAMABLE, MATERIA PRIMERA I/O PRODUCTE ACABAT AMB CATEGORIA H224 I/O H225	50 LITRES
LÍQUID INFLAMABLE, MATERIA PRIMERA O PRODUCTE ACABAT AMB CATEGORIA H226 EN DÍPÓSIT M3BIL	250 LITRES
CAPACITAT MÀXIMA DÍPÓSIT DE GASOIL (LÍQUID AMB CATEGORIA H226) EN DÍPÓSIT FIXE	250 LITRES
QUALSEVOL PRODUCTE CONECTAT PER MÀNEGA A PROCÉS PRODUCTIU AMB BUIDATGE PER GRAVETAT O BOMBEIG QUE HA DE SER REOMPLERT EN MENYS DE 48 HORES DE PRODUCCI3N CONTÍNUA	SENSE LIMIT
QUÍTRÀ O BETUM, NO APLICA APQ PER TENIR TEMPERATURA D'IGNICI3N SUPERIOR A 100°C, NO HI HA LIMITACI3N DE QUANTITAT ENMAGATZEMADA	



EXEMPLE D'ETIQUETA DE PRODUCTE LÍQUID INFLAMABLE H225

LÍQUID INFLAMABLE, MATERIA PRIMERA I/O PRODUCTE ACABAT AMB CATEGORIA H224 I/O H225	50 LITRES
LÍQUID INFLAMABLE, MATERIA PRIMERA O PRODUCTE ACABAT AMB CATEGORIA H226 EN DÍPÓSIT M3BIL	250 LITRES
CAPACITAT MÀXIMA DÍPÓSIT DE GASOIL (LÍQUID AMB CATEGORIA H226) EN DÍPÓSIT FIXE	250 LITRES
QUALSEVOL PRODUCTE CONECTAT PER MÀNEGA A PROCÉS PRODUCTIU AMB BUIDATGE PER GRAVETAT O BOMBEIG QUE HA DE SER REOMPLERT EN MENYS DE 48 HORES DE PRODUCCI3N CONTÍNUA	SENSE LIMIT
QUÍTRÀ O BETUM, NO APLICA APQ PER TENIR TEMPERATURA D'IGNICI3N SUPERIOR A 100°C, NO HI HA LIMITACI3N DE QUANTITAT ENMAGATZEMADA	

	<p>Client: Mexa-Cover, S.L. B-17937947</p> <p>Projecte: Modificaci3n substancial</p>
	<p>Direcci3n: Carrer Germans Valls i Forné n° 29 Pol. Ind. Les Pinedes, 17450 Hostalric, Girona</p>
<p>Data: Desembre 2022</p> <p>Revisi3n: 01</p>	<p>Plànol: SECTORITZACI3N INCENDIS</p> <p>Escala: A2 1/250</p>