

DJ ASSOCIATS ENGINYERIA

C/ Can Bruixa, 42 Entresol. 1ª
08014 – BARCELONA
Tel. 620 20 91 91 – 615 11 73 63
davidmontells@telefonica.net
jordisagues@ebcn.cat



**JORDI
SAGUES
RODAS -
DNI**

El código no permite comprobar la validez del control colegial.
Firmado digitalmente por
JORDI SAGUES RODAS - DNI

Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES, sn=SAGUES
RODAS, givenName=JORDI,
serialNumber=IDCES-529191
78L, cn=JORDI SAGUES
RODAS - DNI
Fecha: 2025.04.01 18:43:13
+02'00'

PROJECTE TÈCNIC PER SOL·LICITUD DE LLICÈNCIA
AMBIENTAL MUNICIPAL
DE TALLER DE REPARACIÓ
D'AUTOMÒBILS EN LES ESPECIALITATS
DE CARROSSERIA I PINTURA

SITUACIÓ: C/ Arquitecte Gaudi, 1-3
08350-ARENYS DE MAR

PETICIONARI: TALLERS AUTO SYNERA, S.L.U.
NIF. B42827403

FACULTATIU: JORDI SAGUÉS RODAS
Col. 18.487 del CETIB

FEBRER - 2025

INDEX

1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 0. PREAMBUL
- 1. OBJECTE DEL PROJECTE
- 2. TITULARITAT
- 3. DOMICILI INDUSTRIAL
- 4. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
 - 4.1 Característiques del sòl i subsol que ocupen les instal·lacions
- 5. NORMATIVA D'APLICACIÓ
- 6. CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT
- 7. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ
 - 7.1 Situació i descripció
 - 7.2 Característiques constructives
 - 7.3 Relació de superfícies
 - 7.4 Serveis higiènics
 - 7.5 Previsió mínima de places d'aparcament
- 8. DEDICACIÓ PROPOSADA I PROCÉS PRODUCTIU
 - 8.1 Tall i polidora de marbre.
 - 8.2 Temps de funcionaments.
- 9. MATÈRIES PRIMERES I PRODUCTES OBTINGUTS
 - 9.1 Matèries primeres.
 - 9.2 Productes obtinguts.
 - 9.3 Productes emmagatzemats.
- 10. PERSONAL
- 11. RELACIÓ DE MAQUINÀRIA
- 12. ENERGIA UTILITZADA
 - 12.1 Consum d'electricitat
 - 12.2 Consum d'aigua
- 13. INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES
 - 13.1 Instal·lació elèctrica
 - 13.2 Instal·lació d'aigua potable
 - 13.3 Instal·lació de ventilació
 - 13.4 Instal·lació de gas natural
 - 13.5 Instal·lació de prevenció d'incendis
 - 13.6 Altres equips i instal·lacions

14. POSSIBLES CAUSES D'INCIDÈNCIA DAMUNT L'ENTORN I MESURES CORRECTORES PROPOSADES.
 - 14.1 Emanacions a l'atmosfera
 - 14.2 Aigües residuals
 - 14.3 Residus sòlids
 - 14.4 Prevenció d'incendis
 - 14.5 Sorolls i vibracions
 - 14.6 Normes de caire general
15. REGLAMENTACIÓ SANITÀRIA.
16. SISTEMES CORRECTORS DE L'IMPACTE AMBIENTAL I ALTRES MESURES DE SEGURETAT QUE S'ADOPTARAN.
17. CLOENDA.

2. PRESSUPOST

ANNEXOS

- | | | |
|---------|---|--|
| ANNEX 1 | - | PREVENCIÓ D'INCENDIS. |
| ANNEX 2 | - | CONDICIONS D'INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ
CONTRA INCENDIS. |
| ANNEX 3 | - | ESTUDI ACÚSTIC. |

3. PLÀNOLS

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte comunicar l'obertura d'una activitat subjecta a la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats amb la classificació establerta a l'Annex II (*Llicència Ambiental*) i l'Ordenança municipal d'obertura d'establiments i control d'activitats del terme municipal d'Arenys de Mar

2. TITULARITAT

El peticionari és la societat TALLERS AUTO SYNERA, S.L.U. amb NIF B42827403 amb domicili social i a efectes de notificacions al C/ Arquitecte Gaudí, 1-3 baixos d'Arenys de Mar CP 08350. Telèfon: 931430364 Correu electrònic de contacte: info@autosynera.com

El Sr. JOSEP MARIA CRUAÑAS VALLS amb NIF 77606559M Administrador de la societat actua com a representant de l'empresa als efectes oportuns. Mòbil: 646 113 001 Correu electrònic de contacte: josepmcruanas@hotmail.com

3. DOMICILI INDUSTRIAL

L'activitat proposada ocuparà la planta baixa d'una edificació industrial entre mitgeres ubicada al C/ Arquitecte Gaudí, 1-3 d'Arenys de Mar C.P. 08350, tal i com queda indicat en el plànol de situació que s'acompanya.

4. QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA

L'edificació industrial on es projecta instal·lar l'activitat és existent i data aproximadament la seva construcció de l'any 1971. Referència cadastral: 2836710DG6023N0001TQ

La qualificació urbanística del sector admet l'ús industrial proposat.

L'activitat es vol desenvolupar a la planta baixa i soterrani d'una edificació industrial situada en una parcel·la qualificada, segons el PG de la població de:

- Qualificació urbanística: Sòl urbà residencial, Zona 2a Ordenació en illa.
- Condicions de la parcel·la: Disposa de tots els serveis.
- Condicions d'edificació: Compleix els establerts al projecte d'edificació.
- Usos:
 - Habitatge unifamiliar i plurifamiliar
 - Hoteler i restauració
 - Comercial i magatzem de sup. màxima 600 m²
 - Activitats innòcues sense incidència ambiental
 - Oficines i serveis
 - Dotacions comunitàries
 - Aparcament
 - Serveis tècnics i mediambientals

La superfície total que ocupa el taller, incloent els vestidors i WC situats a la planta soterrani, és de 429,90 m² (399,79+30,11), molt inferior a 600 m²

Els usos destinats al manteniment de vehicles es consideren com a activitat mixta d'indústria i de serveis, compatibles amb l'ús residencial.

Les condicions d'ús de les subzones 2a i 2b estableixen que l'ús principal és l'habitatge unifamiliar i plurifamiliar, admetent com a usos compatibles els, entre d'altres, comercials i magatzems amb una superfície màxima de 600m².

Es compleixen les limitacions generals d'usos, atès que la situació relativa de l'establiment és "situació4" i aquesta admet l'ús de taller de reparació de vehicles.

4.1 Característiques del sòl i subsol que ocupa l'activitat.

L'activitat objecte del projecte ocupa la totalitat de la planta soterrani parcial, la totalitat de la baixa, d'un establiment de planta baixa i planta pis, aquesta última sense ús.

5. NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Ordenances Municipals d'Arenys de Mar.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Llei 18/2020, del 28 de desembre, de facilitació de l'activitat econòmica, que deroga la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
- Ordenança reguladora de les llicències Municipals d'obertura d'establiments.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova amb el Codi Tècnic de l'Edificació. BOE nº 74, de 28 de març, i modificacions i ampliacions publicades amb posterioritat.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, que aprova el Reglament de instal·lacions i protecció contra incendis (BOE 139 de 12-06-17).
- *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. (BOE. 72 de 24-03-07).*
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, que aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials (BOE. 303 de 17-12-2004).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Reial Decret 842/2002 de 2 de agost, (BOE nº 224 de 18-09-2002) e instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 1244/1979 que aprova el reglament d'aparells a pressió i instruccions complementàries.
- Reglament de Seguretat i Higiene al treball.
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya que desenvolupa la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat a Catalunya.
- Llei de 21 de novembre de 1983. Contaminació atmosfèrica. Protecció de l'ambient a Catalunya.
- Decret 322/1987 de protecció de l'ambient atmosfèric.
- Ordre de 18 d'octubre de 1976 sobre les emissions a l'atmosfera.
- Decret 417/2000, de 27 de desembre, pel qual s'estableixen amb caràcter d'urgència les condicions tècnic-sanitàries aplicables als aparells i equips de transferència de massa d'aigua en corrent d'aire amb producció d'aerosols per a la prevenció de la legionel·losi.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Reglament regulador d'abocaments d'aigües residuals a la comarca del Maresme.
- *Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).*
- Decret 137/2008, de 8 de juliol, pel qual s'aprova la classificació catalana d'activitats econòmiques de 2009 (CCAEE-2009) (DOGC de 10 de juliol de 2008).
- Decret 142/1984, sobre desplegament parcial de la Llei del Parlament de Catalunya 6/1983, sobre residus industrials i Decrets que la desenvolupen.
- I tota altre que sigui d'aplicació.

6. CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

L'activitat que ens ocupa és la de TALLER DE REPARACIÓ DE VEHICLES AUTOMÒBILS AMB OPERACIONS DE PINTURA I TRACTAMENT DE SUPERFÍCIE.

Segons la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, aquesta activitat es classifica en:

PROCÉS	CODI	ANNEX
Taller de reparació automòbils	12.18.a - Tallers de reparació mecànica que disposen d'instal·lacions de pintura i tractament de superfícies	II-Llicència Ambiental

Aquesta activitat queda regulada pel tràmit establert per les activitats de **l'Annex II règim de Llicència Ambiental**, segons el títol III de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

Classificació CNEA-2009:

4520 - Manteniment i reparació vehicles de motor

L'activitat que ens ocupa NO és d'aplicació el Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya que desenvolupa la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat a Catalunya, ni el DB-SUA del CTE, ja que es tracta d'una activitat industrial.

Atès que és una activitat industrial, com es podrà observar en apartats posteriors, de risc Baix, ubicada en un local tipus A vertical, i superfície construïda inferior a 1.500 m², segons la Llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, NO li cal el control preventiu de l'Administració de la Generalitat (SPEIS-Bombers).

Per tant, les condicions de protecció contra incendis de l'establiment industrial seran justificades al projecte que ens ocupa, sense necessitat d'obtenir el preceptiu informe preventiu en matèria de prevenció contra incendis al DGPEIS (Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments), ni tampoc s'haurà de disposar de l'oportuna acta de control inicial en matèria d'incendis d'una Entitat Acreditada per la Generalitat de Catalunya.

7. DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ.

7.1 Situació i descripció.

Es tracta d'una edificació industrial entre mitgeres de planta soterrani parcial, planta baixa i pis, aquest sense us, amb accés directe des del C/ Arquitecte Gaudí.

La planta soterrani parcial es destina a vestidors i WC, la planta baixa es destinarà a taller de reparació de vehicles amb una zona de càrrega i descàrrega i oficina. La planta primera quedarà sense cap us.

La comunicació vertical entre les plantes es realitza mitjançant dues escales d'obra de 0,80 m. d'amplada, i un muntacàrregues. Tant les dues escales com el muntacàrregues quedaran sectoritzants a la planta pis, com s'indica als plans adjunts.

L'accés a l'establiment es realitza a través, d'una porta basculant de 4,50m d'amplada i 4,00m d'alçada que ateses les característiques de l'establiment romandrà permanentment oberta durant l'horari de funcionament de l'activitat.

La zona general del taller es troba a una cota aproximada de 1,40m per sobre la cota de carrer. Aquest desnivell és salvat per una rampa tal i com s'assenyala als plans. A més de la zona de taller, es disposa de dependències destinades a serveis a la planta soterrani, recinte elèctric i compressor, sala de pintures i despatx.

7.2 Característiques constructives.

Constructivament la nau industrial està formada amb estructura a base de pilars de formigó armat i jàsseres metàl·liques. Els forjats són unidireccionals i estan formats amb biguetes de formigó i revoltó ceràmic. Tota la estructura compta amb protecció intumescent que li atorga la resistència al foc exigida.

Els tancaments de les parets mitgeres de la nau són amb totxana ceràmica tipus "gero" de 15 cm. de gruix, revocada i pintada.

Les parets divisòries interiors de les oficines són amb paredó de 10 cm. de gruix, de totxana de 29x14x10 cm. per a revestir, col·locada amb morter mixt 1:2:10 o amb plaques de "pladur" o mampares prefabricades.

El paviment de la nau industrial serà continu de terratzo formigó i el dels WC i vestuaris és ceràmic.

La renovació d'aire dels diferents espais es realitza mitjançant un sistema que garanteix la renovació amb aire exterior. El sistema estarà format per les finestres de l'establiment, situades a dues de les façanes i que garanteixen una ventilació

creuada, a més de la porta de vehicles situada a la cara més baixa de l'establiment.

Per a les aigües pluvials hi ha una xarxa de sanejament mitjançant col·lectors de PVC recoberts amb formigó H-150 de consistència plàstica i mida màxim de l'àrid 20 mm. els quals connecten baixants, reixes interceptores i buneres, amb desguàs.

Independentment hi ha una xarxa de sanejament per a les aigües fecals, de les mateixes característiques, amb desguàs a la xarxa general de sanejament, disposant prèviament una arqueta per a la instal·lació del pou de proves de mostres model-33 en compliment de la normativa municipal i el "Reglament regulador d'abocaments d'aigües residuals a la comarca del Maresme".

Per a les aigües pluvials hi ha una xarxa de sanejament mitjançant col·lectors de PVC recoberts amb formigó H-150 de consistència plàstica i dimensió màxim de l'àrid 20 mm. els quals connectaran baixants, reixes interceptores i buneres, amb desguàs cap a la riera.

7.3 Relació de superfícies.

Les dimensions estan indicades als plànols que s'acompanyen i es relacionen les seves superfícies útils de cada dependència a la taula següent:

PLANTA SOTERRANI	
Servei	12,00 m².
Servei	6,17 m².
Traster	1,65 m².
TOTAL	19,82 m²
PLANTA BAIXA	
Cabina pintura	26,65 m².
Nau	311,00 m².
Oficina	12,66 m².
Local pintura	12,17 m².
Vestíbul	5,87 m².
Vestíbul	2,77 m².
Quadre elèctric	4,95 m².
TOTAL	376,07 m²

La superfície del taller dins de la nau, una vegada descomptada la zona de carrega i descarrega i zones de emmagatzemats i altres s'estima en 203 m²

La planta pis es sense us. Tot això d'acord amb el detall gràfic dels planols adjunts.

7.4 Serveis higiènics.

Hi ha un grup de serveis higiènics i vestuaris per al personal de cada sexe, situats a la planta soterrani, dotats tres lavabos, dos vàters i dos plats de dutxa.

S'instal·laran equips sanitaris de primera qualitat, els paviments i les parets a tota alçada estaran totalment enrajolats. Estaran suficientment ventilats, disposant d'aigua potable de la xarxa municipal i estaran connectats a la xarxa urbana de sanejament.

La dotació de serveis i de vestidors és suficient d'acord amb el Reglament de Seguretat i Higiene al Treball.

L'aigua sanitària es prendrà directament de la xarxa de la Companyia municipal Subministradora d'Aigües. L'evacuació de les aigües residuals es realitzarà a la xarxa de Clavegueram Municipal. Aquestes aigües seran únicament les dels serveis, ja que aquesta activitat NO precisa d'aigua en el seu procés productiu.

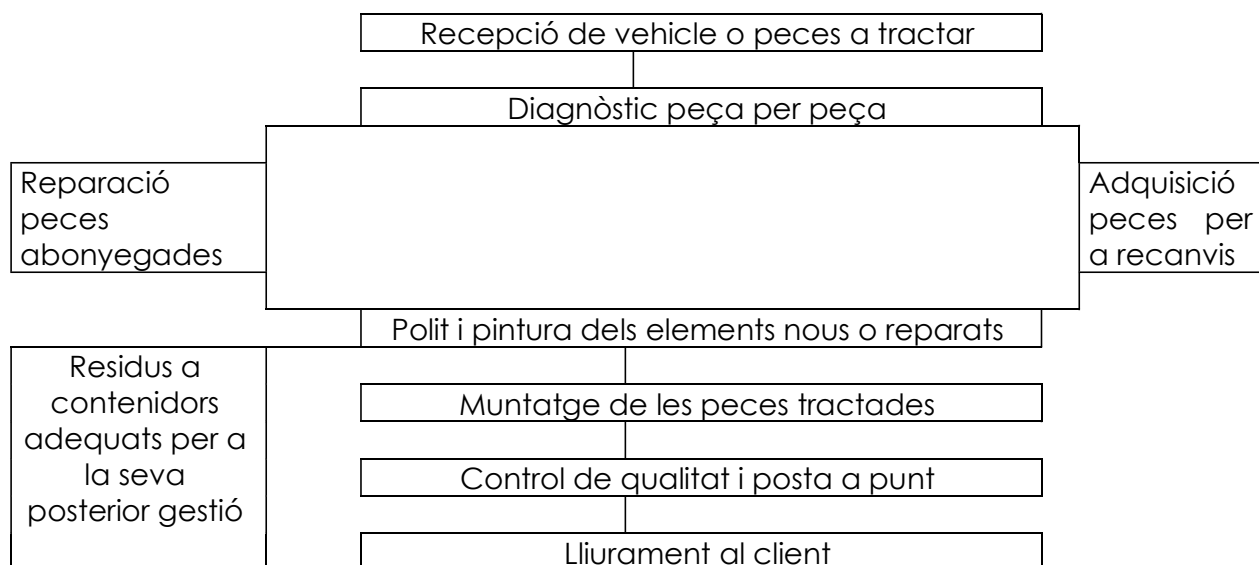
8. DEDICACIÓ PROPOSADA I PROCÉS PRODUCTIU.

Es tracta d'una activitat de TALLER DE REPARACIÓ DE VEHICLES AUTOMOBILS AMB OPERACIONS DE PINTURA I TRACTAMENT DE SUPERFÍCIE.

8.1 Taller de carrosseria i pintura

El procés industrial consistirà en el diagnòstic i reparació de les peces abonyegades i el posterior pintat de les peces en la cabina de pintura habilitada per a tal finalitat.

El diagrama de blocs del procés de reparació dels vehicles és el següent:



No hi ha cap procés industrial de transformació de matèries primeres en altres productes. No es podrà parlar ni de productes intermedis ni de productes finals. Els processos de reparació de pintura consisteixen en una aplicació de productes.

Es tracta d'una cabina de pintura tancada' per a el pintat dels automòbils, amb ventilació forçada de flux vertical, es a dir, la seva corrent d'aire baixa des del sostre filtrant fins al terra en sentit vertical, arrossegant les restes de polvorització de pintur.es. Aquestes cabines disposen de certificat CE de compliment de la normativa referida, per tant a efectes de l'equipament intern de les cabines, aquestes tenen la consideració de receptors.

8.2 Temps de funcionament.

Es preveu el funcionament de l'activitat durant 220 dies/any i 8 hores/dia de dilluns a divendres.

9. **MATÈRIES PRIMERES I PRODUCTES OBTINGUTS.**

9.1 **Matèries primeres.**

Les matèries primeres bàsiques utilitzades en l'activitat que ens ocupa són tota mena de recanvis de les peces abonyegades que no es poden reparar i els materials necessaris per a realitzar posteriorment el polit i pintura de les peces substituïdes o reparades.

Es preveu un moviment de 2.000 unitats anuals de peces de recanvi.

El consum anual d'aquestes matèries aproximadament serà el següent:

Matèria primera	Quantitat
Recanvis	10 Tm
Aigua destil·lada	300 kg.
Pintura	500 kg.
Dissolvents	80 kg.

9.2 **Productes obtinguts.**

El producte obtingut, bàsicament, és la reparació dels vehicles en la seva carrosseria i pintura.

Es preveu reparar uns 400 vehicles anualment, encara que aquesta xifra pot variar substancialment segons les exigències del mercat.

9.3 **Productes emmagatzemats.**

Les matèries primeres que s'utilitzaran al taller de carrosseria i pintura, es sol·licitaran per comanda una vegada diagnosticat el vehicle a reparar, i per tant, no s'emmagatzemarà gran quantitat de recanvis ni pintura al taller, únicament els estris i maquinària comú per a desenvolupar aquesta activitat.

10. **PERSONAL.**

El personal en el procés productiu, en les seves dedicacions directives, tècniques, administratives i de producció, és de 4 persones.

11. RELACIÓ DE MAQUINARIA.

La maquinaria de producció utilitzada per a realitzar l'activitat, és la següent:

Nº	RELACIÓ DE MAQUINARIA	Ut.	Pot. ut. Kw.	Pot. Total KW.*	Pot. Total KW.
1	Compressor d'aire	1	2,20	-	2,20
2	Equip de soldadura	1	4,50	-	4,50
3	Cabina de pintura	1	9,20	-	9,20
4	Cremador de gasoil	1	0,50	-	0,50
5	Barrejador de pintura	1	0,40	-	0,40
6	Elevador	1	2,20	-	2,20
7	Bancada	1	0,40	-	0,40
8	Depuradora cabina	1	9,20	-	9,20
9	Mola fitxa	1	0,40	-	0,40
10	Escalfador elèctric	1	1,20	1,20	-
TOTAL				1,20	29,00

* Potencia no mecànica.

Tambe hi ha un eines manuals i equips informàtics.

12. ENERGIA UTILITZADA.

12.1 Consum d'electricitat.

Únicament s'utilitzarà energia elèctrica, conservant l'actual contractació de subministrament amb la companyia ENDESA d'una potència de 27 KW. a 3x400/230V.

Es preveu un consum d'electricitat de 141.500 KWh/any.

12.2 Consum d'aigua.

El consum d'aigua es limitarà a la utilitzada en els serveis higiènics de la nau, ja que no s'utilitza per el seu procés productiu.

Es preveu un consum de 0,02 m³/dia X 220 dies /any = 4,40 m³/any.

12.3 Consum gasoil

Es disposarà d'un dipòsit de gasoli de 1000 litres de capacitat per tal d'alimentar el cremador associat a la cabina de pintura. Es preveu un consum de 4.000 litres/any.

13. INSTAL·LACIONS TÈCNIQUES

13.1 Instal·lació elèctrica.

La instal·lació elèctrica esta realitzada d'acord amb les prescripcions del vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Decret 842/2002, de 2 d'agost per a la seva aplicació. Es tracta d'una instal·lació per a una potencia màxima admissible de 27 KW legalitzada i inscrita per la EIC acreditada AMBIENTAL

No existirà cap zona ni de la instal·lació ni dels receptors sense protecció i que pugui constituir un risc de contacte directe. Per als contactes indirectes s'utilitza la protecció combinada d'una correcta posada a terra i protecció diferencial. En aquest sentit es farà arribar el conductor de protecció a tots els circuits i es connectaran a ell totes les masses metàl·liques accessibles. Tots els circuits disposaran de protecció magnetotèrmica de tall omnipolar per la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits i s'ha previst protecció diferencial a capçalera de tots els circuits amb sensibilitat de 30 mA.

L'equip de comptatge i l'interruptor de control de potència (ICP-M) s'ubicaran en un armari exclusiu ubicat en la façana de la pròpia nau.

Al costat de la porta d'entrada s'instal·larà el quadre de comandament i l'interruptor general de la instal·lació que permet desconectar tota la instal·lació elèctrica en cas de necessitat.

Tots els circuits estaran protegits amb interruptors magnetotèrmics i diferencials per tal de protegir la instal·lació contra sobrecàrregues, curts-circuits i contactes indirectes.

Totes les parts metàl·liques no actives de la instal·lació així com el tancaments metàl·lics de màquines, pantalles d'enllumenat estaran connectades a terra a través d'una xarxes de connexió de masses. La il·luminació serà artificial.

S'han previst instal·lar equips autònoms d'emergència de tal manera que entrin en servei al produir-se una manca en l'enllumenat general o quan la tensió baixi a menys del 70 % del seu valor nominal.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència i senyalització necessari d'acord amb el RSCIEI i el REBT per a una evacuació segura del local.

L'enllumenat d'emergència haurà de funcionar com a mínim durant 1 hora subministrant en l'eix dels passos principals una il·luminació adequada.

S'ha previst il·luminació artificial amb focus i pantalles fluorescents a la zona de taller, pantalles fluorescents i sistemes tipus "downlight" a les zones i oficines. Els nivells d'il·luminació estaran en concordança amb l'activitat concreta a desenvolupar a cada espai. A més, les zones d'expedició disposen d'il·luminació natural a través de finestres distribuïdes a la façana.

13.2 Instal·lació d'aigua potable.

Provinent de la xarxa municipal de distribució.

13.3 Instal·lació de ventilació.

La ventilació i el desenfumatge del taller es realitza a través de les finestres i portes de la nau.

13.3.1. Ventilació segons RSCIEI

D'acord amb el punt 7.1 de l'annex 2 del RD 2267/2004, l'activitat (considerant-ho com a risc baix) hauria de disposar d'una ventilació natural, a raó de 0,5 m² per 200 m².

Secció necessària segons normativa: $(399,79 \text{ m}^2/200 \text{ m}^2) \times 0,50 \text{ m}^2 = 1,00 \text{ m}^2$.

La secció d'obertures a l'exterior son: $19,00 \text{ m}^2 > 1,00 \text{ m}^2$.

Es supera àmpliament la superfície necessària de ventilació.

La nau disposa d'una porta basculant a façana que estarà oberta durant el funcionament de l'activitat, que garanteix una ventilació mínima de 18 m². Veure planols adjunts.

De forma paral·lela es disposa d'una reixa de ventilació a la façana oposada d'1 m². que ajuda a la ventilació del taller.

La ventilació dels serveis higiènics i vestuaris es natural i també es disposa extractor de 90m³/h, connectat al circuit de l'enllumenat.

13.3.2. Ventilació segons RITE

La renovació d'aire dels diferents espais es realitza mitjançant un sistema que garanteix la renovació amb aire exterior. El sistema estarà format per les finestres de l'establiment, situades a dues de les façanes i que garanteixen una ventilació creuada, a més de la port de vehicles situada a la cota més baixa de l'establiment.

El càlcul de la ventilació del local no s'ha dut a terme d'acord amb el que s'especifica al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE), atès que es tracta d'un ús no contemplat en la Instrucció Tècnica Complementària ITE01 . Així, s'ha pres els valors de renovacions d'aire establerts a les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball (Tallers 3-6 ren/h).

Així, caldria disposar d'un sistema de ventilació d'acord amb les següents característiques, prenent un valor de 6 ren/h:

Dependències	Sup. (m2)	Alçada (m)	Volum (m3)	Qvent (m3/h)
Taller	203,00	3,90	792	4.752

Les obertures disponibles a façana són les següents:

Ventilació natural	Ud.	Mides	Sup (m2)
Porta basculant	1	4,40 x 4,00	18,00
Finestra posterior	1	1,00 x 1,00	1,00
Total			19,00

La disposició de la ventilació natural garanteix el cabal necessari, en base al criteri que l'aportació d'aire a través de les obertures de façana es produeix a una velocitat de 0,2m/s. Així, considerant la renovació natural d'aire:

$$Q_{natural} = 19,00 \text{ m}^2/\text{s} \times 0,20 \text{ m/s} = 3,80 \text{ m}^3/\text{s} = 13.680 \text{ m}^3/\text{h} > Q_v == 4.752 \text{ m}^3/\text{h}$$

Igualment, es donaria compliment a les determinacions del CTE en referència a la capacitat de ventilació de les obertures de façana, considerant-les com obertures mixtes. Les determinacions del DB HS exigeixen una àrea efectiva de ventilació (en cm²) igual a 8 vegades el cabal de ventilació necessari (en l/s). Així, es justifica que les obertures disponibles a qualsevol de les façanes són superiors a la mínima exigida:

$$A_{ef} = 8 \times Q_v [1/\text{s}] = 8 \times 4.752 \text{ m}^3/\text{h} \times 1000/1/1 \text{ m}^3 \times 1 \text{ h}/3.600 \text{ s} = 10560 \text{ cm}^2 = 1,06 \text{ m}^2$$

Així, queda justificat el compliment del valor de cabal de renovació d'aire exterior amb les obertures de façana.

13.3.3. Ventilació segons REBT

D'acord amb la ITC-BT-29 del REBT-2002 cal realitzar una classificació dels locals amb risc d'incendi o explosió. Aquesta classificació es realitzarà justificant els criteris i procediments aplicats, per tal d'establir la classificació de les diferents zones. Així, l'objecte del present estudi es aplicar la Norma UNE-EN 60079-10 per classificar els emplaçaments perillosos dins el recinte.

Condicionats

Es relacionen com a condicionants del present, estudi aquelles normes referents a les condicions de ventilació i les dades referents a emissions i valors límit de contaminaries.

- La norma UNE 100166 de ventilació d'aparcaments reconeix que la ventilació requerida per la dilució del CO a nivells acceptables per la salut de les persones és suficient per controlar satisfactòriament també les altres substàncies contaminants, inclosos els NOx i els vapors d'hidrocarburs no cremats.
- La Norma UNE 100166 conclou que la taxa de ventilació adequada per la dilució de la concentració de CO ha de ser de 18 m³/hm² d'aparcament, prenent una taxa de moviment de vehicles del 2,4%.

D'acord amb els càlculs realitzats, el cabal de ventilació previst per al taller és de 4.752m³/h. Per a un aparcament, es considera que els escapaments són de grau secundari atès que no es preveuen en funcionament normal i si es produeixen es probable que succeeixin poc habitualment i en períodes de curta durada.

Càlcul teòric mínim de ventilació

Per determinar el volum teòric és necessari determinar el cabal mínim teòric de ventilació d'aire fresc per diluir un escapament fins una concentració per sota del límit inferior d'explosivitat.

- L'emissió de cada motor s'estima en 240mg/s i s'estima només 1 vehicle està en marxa simultàniament, atès que el personal del taller es tan sols de 1 mecànic. Així, l'emissió total serà:

$$\left(\frac{dG}{dt}\right)_{\max} = \frac{240\text{mg/s}}{\text{vehicle}} \times 1 \text{ vehicles} = 240\text{mg/s} = 240 \cdot 10^{-6} \text{ kg/s}$$

- El límit inferior d'explosivitat del CO és del 12,50%. Aquest valor expressat en kg/m³ és LIE=0,146 kg/m³.
- Així, la ventilació mínima necessària segons UNE 60079-1 O:

$$\left(\frac{dV}{dt}\right)_{\min} = \frac{\left(\frac{dG}{dt}\right)_{\max}}{k \times LIE} \times \frac{273 + T}{293} = \frac{240 \cdot 10^{-6} \text{ kg/s}}{0,25 \times 0,146 \text{ kg/m}^3} \times \frac{273 + 35}{293} = 6,91 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} = 24,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

(k=0,25 grau escapament continu i primari ; T =35°C interior aparcament)

Aquest cabal resulta molt inferior al cabal disponible per a la ventilació del taller. Així, es conclou que la ventilació disponible al taller és sobradament suficient per diluir el CO, així com també les altres substàncies contaminants, inclosos els NOx i els vapors d'hidrocarburs no cremats.

Càlcul del volum teòric

Cal determinar el volum teòric V_z en el que es pot donar, Una atmosfera explosiva. Aquest volum teòric es determina amb l'expressió següent: ($f= 2,5$ - ventilació intermèdia, deguda a pilars i vehicles ; ren. d'aire). Com es pot comprovar, l'alçada del volum classificat és pràcticament menyspreable.

$$V_z = \frac{f \times \left(\frac{dV}{dt} \right)_{\min}}{C} = \frac{2,5 \times 6,91 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 / \text{s}}{6 \text{ ren/h} \times 1 \text{ h} / 3600 \text{ s}} = 10,37 \text{ m}^3 \Rightarrow h_z = \frac{V_z}{S} = \frac{10,37 \text{ m}^3}{214 \text{ m}^2} = 4,84 \text{ cm}$$

Estudi de la classificació – Cabines de pintura

D'acord amb la ITC-BT-29 cal realitzar una classificació dels locals amb risc d'incendi o explosió. Aquesta classificació es realitzarà justificant els criteris i procediments aplicats, per tal d'establir la classificació de les diferents zones. Així, l'objecte del present estudi es aplicar la Norma UNE-EN 60079-10 per classificar els emplaçaments perillosos dins el recinte. S'utilitza com a referència el "Manual práctico - Clasificación de zonas en atmósferas explosivas", editat pel CETIB.

Es tracta de cabines de pintura tancades per a el pintat dels automòbils, amb ventilació forçada de flux vertical, es a dir, la seva corrent d'aire baixa des del sostre filtrant fins al terra en sentit vertical, arrossegant les restes de polvorització de pintures. Aquestes cabines disposen de certificat CE de compliment de la normativa referida, per tant a efectes de l'equipament intern de les cabines, aquestes tenen la consideració de receptors.

Identificació dels emplaçaments

L'aire captat de l'exterior pel grup motopropulsor es fa passar per un filtre o "plenum" per tal d'eliminar les partícules de pols. La sortida d'aire es realitza a través del terra de reixa, filtrant l'aire mitjançant altres filtres "paint-stop", passant per una conducció en la part posterior de la cabina, a on es pot polvoritzar aigua per a completar la neteja de l'aire, com a sortida a l'exterior per la part superior. El cabal d'aire en l'aplicació de pintura és de 22.000 m³/h-, amb una velocitat mitja de l'aire de 0,4m/s, aproximadament.

La cabina te dos fases de treball diferenciades: fase de pintat i fase de assecat. A la fase de pintat l'aire pot ser temperat -a 20°C mitjançant l'escalfador situat abans del filtre. El procés de pintat amb pistola es desenvolupa de manera discontinua amb projecció intermitent de pintura, amb una duració màxima de 45 minuts per automòbil.

En la fase de assecat es redueix el cabal d'aire fins a un 25% i s'eleva la temperatura fins a un màxim de 80°C.

Les característiques del sistema són:

- Localització: interior (cabina tancada de 6m de llarg, 4m d'amplada i 2,70m d'alçada) amb sortida d'aire d'escombrada a l'exterior.
- Temperatura d'operació: 20°C durant el pintat. 80°C durant el assecat.
- Cabal d'aire: 22.000m³/h, conduit a l'exterior després de passar per un sistema de filtres integrats.
- Filtratge amb 12 cartutxos de carbó actiu (240kg).

Identificació de les substàncies inflamables

- Barreja de dissolvents amb base toluens, C₆H₅CH₃
- Punt d'inflamació: 4°C
- Densitat: 3,2 vegades superior a la de l'aire.
- LIE: 1,2% - LSE:7,8%
- Massa molecular: 92Kg kg kmol⁻¹
- Temperatura d'ignició: 535°C (classe de temperatur_a'J1)
- Punt d'ebullició: 110,6°C

Identificació de les fonts d'escapament

La pistola de polvorització i els seus possibles vessaments.

Grau d'escapament

- Grau continu: No hi ha.
- Grau primari: Boca de la pistola de polvorització.
- Grau secundari: Vessament del dipòsit de pintura de la pistola.

Anàlisi de la influència de tots els escapament

Les fugues es consideren independents. No es precisa aplicar el procediment per a la suma de fugues múltiples.

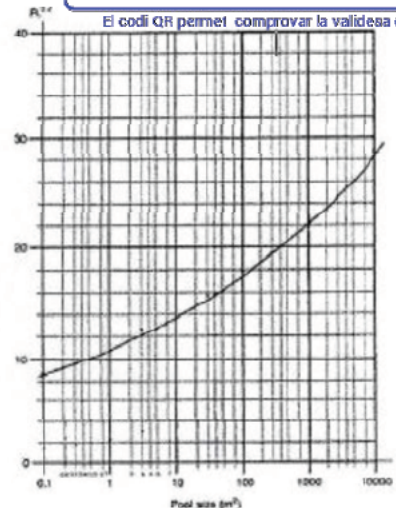
Càlcul de la taxa d'escapament

Grau primari: El fabricant de la cabina aporta com dada el caudal màxim de dissolvent durant el pintat, segons projecte, que es 0,18 kg/min. Aquest valor equival a 0,003 kg/s.

Grau secundari: En ésser possible desplaçar-se per tota la cabina, el vessament pot aparèixer a qualsevol punt del terra, la superfície màxima serà la de la cabina (24m²). A aquest valor li correspon, aplicant la figura 4.1, un $R^{0.2}$ de 15.

La pressió de vapor corresponent a la temperatura màxima de 20°C (s'admet que al començar la fase de secat a 80°C no hi ha cap vessament) no es coneguda, però es disposa de les dades aportades per la taula 4.2 corresponent a 32°C i una temperatura d'ebullició de 110°C, que es 0,062 (fracció de la pressió atmosfèrica).

Per a aquest valor, la taxa d'escapament seria 0,02 kg/s.



Definició del grau i la disponibilitat

- Tipus de ventilació: artificial local
- Grau: mig
- Disponibilitat: alta
- Velocitat= 0,4m/s
- Ineficàcia de la ventilació fv: 1

Definició del tipus de zona perillosa

La taula 4.8 indica que per a una fuga de grau primari, amb un grau mig i disponibilitat alta, s'obté zona 1. Per a una fuga secundaria proporciona zona 2.

En la tabla 4.8. se presenta y resume un método práctico para clasificar las zonas en función del tipo de escape y del grado y disponibilidad de la ventilación.

VENTILACIÓN	GRADO	VA			VM			VB	
	DISPONIBILIDAD	Alta	Normal	Pobre	Alta	Normal	Pobre		
GRADO DE ESCAPE	CONTINUO	(Zona 0 ED)	(Zona 0 ED)	(Zona 0 ED)					
PRIMARIO									
SECUNDARIO									

Tabla 4.8. Clasificación según ventilación

(Zona X ED) Zona X de extensión despreciable

* Cuando hay zonas que puedan definirse como "Sin ventilación".

+ Significa "rodeada por".

Càlcul de l'extensió de la zona

- Mitjançant l'expressió (4.26) es calculen els cabals d'aire fresc, $Q_{v \min}$.

$$Q_{v \min} (m^3 / s) = \frac{G_{E \max} (kg / s)}{k(0,25 \text{ cont, prim}; 0,50 \text{ sec}) \times LIE} \times f_i ; f_i = \frac{T}{293}$$
- Es pot calcular el número de canvis d'aire o renovacions mitjançant (4.34). (V_0 s'obté a partir de les dimensions de la cabina i Q_{v0} es 22.000 m³/h).

$$C = \frac{Q_{v0}}{V_0}$$
- Fent ús de (4.32) es calcula el volum d'atmosfera explosiva, V_z . Aquest volum pot assimilar-se a una esfera d'un radi determinat.

$$V_z = \frac{Q_{v \min}}{Q_{v0}} \times V_0$$

Així, per les cabina de projecte:

Escap nº1	$G_{E \max}$	Grau	k	LIE%	LIE	T	f_i	V_0	$Q_{v \min}$	ren	V_z	radi
Pistola	$3 \cdot 10^{-3}$	prim	0,25	1,2	0,049	293	1	65	0,2434	0,094	2,59	0,85
Vessament	$2 \cdot 10^{-2}$	sec	0,50	1,2	0,049	293	1	65	0,8114	0,094	8,63	1,27

Atenent als resultats anteriors es consideren uns radis de 0,85m i 1,27 per a les fugues primàries i secundàries, respectivament, considerant els valors més desfavorables.

A més, les portes de la cabina es poden assimilar a obertures de tipus B i, aplicant la taula 3.1, donaran lloc a l'exterior a una fuga de grau secundari (es pren secundari i no primari atès que sempre que hi ha emissió a l'interior les portes es mantenen tancades).

Zona al otro lado de la abertura	Tipo de abertura	Grado de escape de la abertura considerada como fuente de escape
Zona 0	A	Continuo
	B	(Continuo) / Primario
	C	Secundario
	D	Sin escape
Zona 1	A	Primario
	B	(Primario) / Secundario
	C	(Secundario) / Sin escape
	D	Sin escape
Zona 2	A	Secundario
	B	(Secundario) / Sin escape
	C	Sin escape
	D	Sin escape

NOTA: Para los grupos de escape indicados entre paréntesis debe tenerse en cuenta la frecuencia de funcionamiento de la abertura.

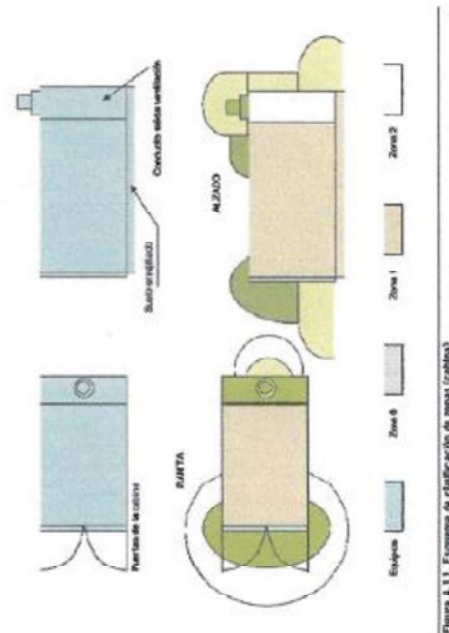
Tabla 3.1. Efecto de las aberturas en el grado de escape

A més, les portes de la cabina es poden assimilar a obertures de tipus B i, aplicant la taula 3.1, donaran lloc a l'exterior a una fuga de grau secundari (es pren secundari i no primari atès que sempre que hi ha emissió a l'interior es mantenen tancades).

Classificació

- Zona 0: No n'hi ha.
- Zona 1: Tot l'interior de la cabina de pintura i l'espai situat per sota de la reixa de terra (plènum inferior).
- Zona 2: L'exterior de les portes de la cabina, amb una distància de 1,3m en totes les direccions des de la superfície de la porta, més un espai addicional de 2,6m de radi en horitzontal i 1,3m en alçada.
L'espai interior de sortida del circuit de ventilació a l'exterior.

L'espai exterior al voltant de la boca d'expulsió de l'aire a l'exterior amb una distància de 1,3m en totes les direccions i arribant fins al terra, on s'estendrà un espai addicional de 2,6m en horitzontal al voltant de la boca de sortida i 1,3m d'alçada.



13.4 Instal·lació de gasoil

Es disposarà d'un dipòsit de gasoil de 1000 litres de capacitat per tal d'alimentar el cremador associat a la cabina de pintura. Es disposarà de la documentació tècnica i de legalització (si cal) del dipòsit i del cremador.

13.4 Instal·lació de prevenció d'incendis.

Es proposa la disposició d'extintors de pols polivalent i de CO2, boques d'incendi equipades i sistema de detecció, alarma i sirenes d'incendis, estratègicament distribuïts i cartells de prohibit fumar. També es disposa d'un hidrant per ús dels bombers a menys de 100 m. de la façana de la xarxa d'abastament municipal.

13.5 Altres equips i instal·lacions.

La resta d'equips instal·lats en servei en l'activitat s'executaran d'acord amb les prescripcions específiques dels reglaments d'aplicació, obtenint-se les corresponents actes de posada en servei per a cada un d'ells.

inicialment, no es disposarà de sistema condicionament d'aire. En cas que es realitzi, la instal·lació serà legalitzada per instal·lador autoritzat davant els Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

Es disposarà d'una instal·lació d'aire comprimit per la maquinària que ho requereixi, alimentada per un compressor. La instal·lació serà legalitzada per instal·lador autoritzat davant els Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

14. **POSSIBLES CAUSES D'INCIDÈNCIA DAMUNT L'ENTORN, MESURES CORRECTORES PROPOSADES.**

El desenvolupament de l'activitat, per les seves característiques, no donarà lloc a la producció de residus sòlids o líquids que hagin de ser eliminats, ni generarà gasos o vapors nocius.

Els residus bàsics que es produiran seran els corresponents a pots i altres restos de pintura i peces de carrosseria dels vehicles reparats, que seran recollits per un desguàs o empresa autoritzada, per tal de tractar-los correctament.

S'estima, per tant, que pels motius exposats i amb l'aplicació de les mesures correctores proposades, com a conseqüència de l'activitat no es modificaran les condicions de l'ambient tant en l'atmosfera com en el sòl i el subsol, de manera que subsistiran llurs característiques actuals.

S'estima, igualment, pels motius exposats, que no es produiran efectes additius sobre altres activitats de l'entorn.

14.1 **Emanacions a l'Atmosfera.**

No hi ha cap focus emissor contaminant de l'aire que requereixi control específic. Les cabines de pintura no constitueixen focus emissor d'especial rellevància i disposen, dels elements de filtratge necessaris.

Les operacions de pintura es realitzaran dins de la cabina de pintura, homologada i amb filtres suficients per tal de garantir la retenció de les partícules, al igual que les olors.

Les emanacions de fum, gasos i bafs a l'atmosfera compliran les normes establertes pel Decret 322/87, de 23 de setembre (DOGC 25/11/1987).

14.2 **Aigües residuals.**

L'aigua s'utilitzarà només per als serveis higiènics, vestidors i neteja general dels diferents recintes. No s'utilitzarà en cap procés industrial de neteja de parts o peces dels vehicles. No es preveu contaminació industrial de les aigües residuals. Únicament les d'origen sanitari. Les aigües residuals són abocades a la xarxa municipal de clavegueram.

14.3 **Residus sòlids.**

L'activitat amb CCAE (Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques) 4520 - Manteniment i reparació de vehicles de motor no ha d'estar inscrita en el Registre de productors de residus industrials.

- No obstant, si genera residus peril·losos, es necessari que es sigui inscrita com a productor de residus amb el model A2. En relació a la declaració anual de residus, cal presentar-la si la producció anual d'aquests és igual o superior a les 10 Tn
- Tanmateix ha de gestionar els residus d'acord amb el que estableix el Decret 93/1999, sobre procediments de gestió dels residus.

El desenvolupament de l'activitat generarà residus sòlids i líquids, com poden ser pots i altres restos de pintura i peces de carrosseria (vidre, plàstics, xapa...). Els olis, pintures i altres líquids contaminants en cap cas s'abocaran a la xarxa municipal de clavegueram, sinó que seran retirats per una empresa especialitzada per al seu tractament o abocament controlat.

La ferralla procedent dels vehicles reparats es retiraran a un desguàs o empresa autoritzada en el tractament d'aquest residus.

S'habilitarà contenidors compartimentats i degudament separats situats en el pavimentat exterior per tal d'abocar els pots i altres restos de pintura i dissolvents, vidre, plàstics i xapa procedent de la carrosseria dels automòbils reparats al taller.

Els residus generats a l'activitat seran els següents:

- CER 200101/200139. Paper, cartró i plàstic. Es tracta de residus assimilables a domèstic procedents dels embalatges i material d'oficina. Es preveu una quantitat generada de 5 kg. setmanals de paper i cartó, i 2 kg. setmanals de plàstics. S'emmagatzemarà en contenidors de recollida selectiva dins de l'activitat.
- CER 200121. Fluorescents. Es preveu una quantitat anual aproximada de 3 unitats. Aquest residu es lliurarà directament a la deixalleria municipal.
- CER 150110. Envasos que han contingut substàncies peril·loses (pintura i dissolvent). Es preveu una quantitat anual de 30 contenidors que seran lliurats a empresa externa gestora autoritzada d'aquests residus.
- CER 150202. Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies peril·loses. Es preveu una quantitat anual aproximada de 20 unitats, que seran lliurats a empresa externa gestora autoritzada.
- CER 160120. Vidre procedent de vehicles. Es preveu una quantitat anual aproximada de 200 kg., que seran lliurats a empresa externa gestora autoritzada.
- CER 160118. Xapa procedent de vehicles. Es preveu una quantitat anual aproximada de 2.000 kg., que seran lliurats a empresa externa gestora autoritzada.

14.4 Prevenició d'incendis.

De l'Estudi de càrrega de foc adjunt (Annex 1) es constata que el Nivell de Risc Intrínsec és BAIX, atès que les matèries primeres i els productes tenen un Grau de Perillositat Baix.

El local on es desenvoluparà l'activitat consisteix en un espai de planta baixa d'una edificació industrial delimitat per la façana i les mitjaneres, amb una superfície total construïda de 399,79m². totalment diàfana, llevat de l'espai destinat a serveis i vestuaris, delimitat amb tancaments d'obra que es situant a la planta soterrani.

Tant la planta soterrani com la planta pis sense us estan sectoritzats respecte a la planta baixa per elements d'obra resistents al foc i per portes EI-60. L'evacuació de la planta baixa que comunica amb l'escala principal de la nau es realitza amb vestíbul d'independència amb doble porta EI-60

En el local no hi haurà instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi, llevat de les instal·lacions elèctriques.

Pel desenvolupament de l'activitat no s'utilitzarà cap aparell que empri la flama ni cap producte combustible. No s'emmagatzemaran productes inflamables.

Es proposa la disposició de quatre extintors de pols antibrasa, un de CO2, una boca d'incendi equipada i sistema de detecció i pulsadors d'alarma d'incendis, estratègicament distribuïts i cartells de prohibit fumar. També es disposa d'un hidrant per ús dels bombers a menys de 100 m. de la façana, ja que esta situat en sol urbà de la població.

La disposició dels accessos garanteixen una fàcil evacuació en cas necessari, no existint recorreguts superiors a 50 metres (local de risc baix).

En la redacció i implantació del Pla d'Emergència es tindrà en compte el que disposa el *Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.* (BOE nº. 72 de 24-03-07).

14.4 Sorolls i vibracions.

L'activitat de taller de pintura no constitueix un focus emissor amb especial rellevància. No es de preveure amb el funcionament normal de l'activitat cap tipus de molèstia al veïnat, donat que el valor d'aïllament acústic proporcionat pels elements constructius és suficient. S'adjunta estudi acústic com Annex 3

L'horari de funcionament es regirà per la normativa municipal vigent sobre activitats similars. De totes maneres, l'horari de funcionament queda comprès a l'horari diürn establert a la Ordenança municipal per a la regulació dels sorolls i les vibracions, que és l'interval entre les 7h i les 21 h.

14.6 Normes de caire general.

Tots els locals es mantindran nets de deixalles i es prohibirà, expressament, fumar als magatzems i cambres d'instal·lacions.

15. REGLAMENTACIÓ SANITÀRIA.

Per ús del personal de servei es disposen vestidors equipats amb lavabo i wàter, amb aigua calenta i freda. Els serveis sanitaris quedaran equipats amb sabó i tovalloles de paper d'un sol ús.

L'aigua utilitzada en el local procedirà de la xarxa urbana de subministrament.

En general, l'activitat complirà les prescripcions de la vigent Ordenança General d'Higiene i Seguretat en el Treball.

16. SISTEMES CORRECTORS DE L'IMPACTE AMBIENTAL I ALTRES MESURES DE SEGURETAT QUE S'ADOPTARAN.

- S'assegurarà la ventilació suficient per garantir les condicions de seguretat i habitabilitat dels locals.
- L'abocament d'aigües residuals complirà amb l'establert a l'Ordenança Municipal sobre l'ús del clavegueram.
- Es donarà d'alta en l'Inventari Permanent de Productors de Residus Industrials de la Agència Catalana de Residus.
- Es contractaran els serveis d'un gestor autoritzat de residus banals, el qual dipositarà un contenidor en l'establiment. L'esmentat gestor generarà un full de seguiment, una fitxa de caracterització i una d'acceptació.
- Es complirà amb l'Ordenança Municipal sobre la recollida de la brossa.
- Es limitarà la quantitat de productes combustibles al que es preveu en el projecte presentat.
- Es col·locaran rètols indicant la prohibició de fumar.

- El local serà un sector d'incendis respecte als seus veïns, formant per elements delimitadors d'una resistència al foc mínima de 120 minuts (EI-120) i estructurals de 30 minuts (REI-30).
- Es col·locaran extintors d'incendis de 6 kg. d'una eficàcia mínima de 21A-113B, de 2 o 5 kg de neu carbònica d'eficàcia 89B
- Hi ha instal·lada una boca d'incendi equipada BIE-25
- Hi ha instal·lat un sistema de detecció, alarma i sirenes d'incendis.
- Es senyalitzaran els mitjans d'extinció i les vies d'evacuació, segons la norma UNE 23.033-81.
- Es complirà amb el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis RD 513/2017, de 22 de maig
- Hi ha un hidrant d'incendis de diàmetre normalitzat a menys de 100 m. de qualsevol punt de façana.
- La instal·lació elèctrica està autoritzada en base al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, segons Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost i instruccions tècniques complementàries (ITC).
- S'instal·laran llums d'emergència i senyalització.
- S'instal·laran els serveis d'Higiènic d'acord amb l'especificat en les Ordenances Municipals.
- Es complirà amb la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, publicada en el BOE núm. 269, de 10 de novembre de 1.995.
- Es complirà amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71 de 11 de març) i Ordre del Ministeri de Treball de 9 de març de 1.971, en aquelles parts que no han sigut derogades per la nova Llei 31/1995.

17. **CLOENDA.**

La propietat queda a disposició d'aquesta Administració per aclarir quantes qüestions siguin precises en relació a l'activitat descrita.

Barcelona, febrer de 2025

EL FACULTATIU

2. PRESSUPOST

Per condicionament de l'activitat d'acord amb el que s'ha descrit en la memòria descriptiva, s'estima un pressupost de :

- A condicionament instal·lació elèctrica	3.000 €
- A condicionament instal·lació contra incendis	3.000 €
- Aplicació mesures correctores	1.000 €

TOTAL	7.000 €
--------------	----------------

Barcelona, febrer de 2024

EL FACULTATIU



REGISTRE DE VERIFICACIÓ DOCUMENTAL
Nº Procés 2025904722
Nº Col·legiat 18487
02-04-2025
ARENYS DE MAR



COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

El codi QR permet comprovar la validesa del control col·legial.

ANNEXOS

ANNEX 1 – PREVENCIÓ D'INCENDIS

1.- NORMATIVA.

Es complirà amb el vigent "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", aprovat per Reial Decret 2267/2004 de 3 de desembre (BOE. 303 de 17-12-2004).

2.- CARACTERITZACIÓ DE L'ESTABLIMENT INDUSTRIAL EN RELACIÓ AMB LA SEGURETAT CONTRA INCENDIS.

L'activitat es desenvoluparà en planta baixa d'un edifici industrial entre mitgeres

La superfície construïda queda detallada en el següent quadre:

- | | | |
|---|------------------|------------|
| - | Planta baixa | 399,79 m². |
| - | Planta soterrani | 30,11 m² |

TOTAL	429,90 m².
--------------	-------------------

A la nau s'accedeix pel C/ Arquitecte Gaudí, 1-3

El taller està format per un únic sector d'incendi. Tant els WC situats a la planta soterrani com la planta pis sense us esta sectoritzades.

L'establiment està format per un únic sector d'incendis, amb una superfície inferior a la màxima permesa, que per un establiment **TIPUS A Nivell de RISC BAIX** és 1.000m². Les parets mitgeres tenen una resistència al foc igual o superior a la exigida, que és R120.

Per les característiques de la seva configuració i ubicació amb relació del seu entorn, anomenades anteriorment, segons l'Annex 1, punt 2.1, es configura de **TIPUS A**, és a dir, establiment industrial que ocupa totalment un edifici, i que està adossat a altre/s edifici/s a una distància igual o inferior a 3 m.

3.- **CARACTERITZACIÓ DE L'ESTABLIMENT INDUSTRIAL PEL SEU NIVELL DE RISC INTRÍNSEC.**

Per les mesures contra-incendis a implantar, caldrà saber primer la càrrega de foc i el risc intrínsec de l'activitat.

3.1 **Càrrega de foc.**

Per les característiques de l'activitat es pot considerar la nau industrial com a un únic sector d'incendi.

3.2 **Classificació segons el risc intrínsec.**

D'acord amb l'Apèndix 1 del Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials, l'activitat es classifica:

Tallers de planxa i pintura

$R_a = \text{Mig} = 1,50$

Així doncs, amb risc d'activació mig d'acord amb la Taula 1.2, pel que tindrem un valor $R_a = 1,5$ per al sector d'incendi de l'activitat.

Donades les característiques del material emmagatzemat, es considera un grau de perillositat baix, amb un valor de $C_i = 1,00$.

3.3 **Càlcul de la càrrega de foc.**

La càrrega de foc previsible del taller estarà formada per la quantitat de gasolina que pugui haver emmagatzemada en els vehicles estacionats dins del taller, els materials diversos de la construcció dels mateixos, la pintura i els dissolvents emmagatzemats en el taller.

Com a màxim hi hauran estacionats dins del taller 10 cotxes, els quals tindran emmagatzemats uns 20 litres de gasolina en cada dipòsit, com a mitjana.

$10 \text{ vehicles} \times 20 \text{ litres} = 200 \text{ litres.}$

Considerarem altres materials de construcció dels vehicles en 100 Kg. de materials inflamables per vehicle.

$10 \text{ vehicles} \times 100 \text{ Kg} = 1.000 \text{ Kg.}$

Element	Quantitat	Poder calorífic
Gasolina	200 Kg	11,00 Mcal/kg
Materials de vehicles	1000 Kg	6,00 Mcal/kg
Pintura	300 Kg	10,00 Mcal/kg
Dissolvents	50 Kg	10,00 Mcal/kg

$$Q_f = \frac{[(200 \times 11,00) + (1000 \times 6,00) + (300 \times 10,00) + (50 \times 10,00)] \times 1,5 \times 1,0}{399,79} = 43,90 \text{ Mcal/m}^2.$$

La càrrega de foc del local és de $43,90 \text{ Mcal/m}^2 < 100 \text{ Mcal/m}^2$. pel que el nivell de risc intrínsec és **Baix-1**.

Si s'utilitza el procediment descrit al RD 267/2004, calculant la densitat de càrrega de foc ponderada i corregida per una activitat similar. A tal efecte, es tenen en consideració els valors de q_s , densitat de càrrega de foc de cada zona amb procés diferent dins el mateix sector d'incendi.

Així, d'acord amb la taula 1.2 de l'annex I del RD 2267/2004:

Activitat	q_s (Mcal/m ²)	R_a
Taller de pintura	120	1,50

Així, tenint en consideració que l'ús és el mateix per a la totalitat de l'establiment:

$$Q_p = \frac{\sum q_{si} \times S_i \times C_i}{A} \times R_a = 180 \text{ Mcal/m}^2.$$

"Nivell de risc intrínsec d'incendis nivell **Baix- 2**", atès que valor de la càrrega de foc ponderada està comprès entre 100 Mcal/m^2 i 200 Mcal/m^2 .

4.- **REQUISITS CONSTRUCTIUS DE L'ESTABLIMENT INDUSTRIAL.**

Es considera l'edificació conjunta de configuració **tipus A** amb un nivell de risc intrínsec BAIX de nivell 2.

Es compleix amb la superfície màxima construïda admissible, segons el que assenyala l'annex 2 i la configuració de l'edifici, Taula 2.1:

	Superfície màxima Taula 2.1	Superfície construïda
Nau industrial	1.000 m².	399,79 m².

L'estabilitat al foc compleix amb que assenyala la taula 2.3 de l'annex 2, és a dir, l'estabilitat al foc dels elements estructurals portants serà com a mínim R-90 al tractar-se d'un establiment de configuració de tipus A, i risc d'incendi Baix, amb coberta lleugera no transitable i sense que el col·lapse de la mateixa pugui ocasionar danys greus a les edificacions adjacents.

Constructivament la nau industrial està formada amb estructura a base de pilars de formigó armat i jàsseres metàl·liques. Els forjats són unidireccionals i estan formats amb biguetes de formigó i revoltó ceràmic. Tota la estructura compta amb protecció intumescent que li atorga la resistència al foc exigida.

Actualment la jàssera metàl·lica es troba protegida amb morter de perlita vermiculita que garanteix un nivell R-90. Es disposa del certificat d'aplicació i homologació del producte per a una R-120, superior al mínim exigít.

La resistència al foc de totes les parets mitgeres, que tenen consideració de murs tallafocs, serà de EI-120, complint amb l'annex 2, punt 5.2. del RSCIEI.

L'edifici industrial estarà compartimentat respecte la nau industrial adjacent mitjançant la recrescuda de les parets mitgeres lateral en 1 m. per sobre de la coberta, que aporta una resistència al foc de EI-120 minuts, al igual que la paret mitgera.

Es complirà amb les prescripcions de l'Art. 3.1 de l'Annex II del RSCIEI/04, que indica que la reacció al foc dels revestiments interiors i exteriors de façana hauran de ser:

- En sòls: CFL-s1 (M2) o més favorable.
- En parets i sostres: C-s3 d0(M2), o més favorable.
- Els mat. de revestiment exterior de façanes seran C-s3d0 (M2) o més favorables.

En el cas que ens ocupa, els paviments són continus de formigó, les parets i sostres són enguixades ó de formigó o totxana ceràmica i els revestiments de façana

també de son de totxana amb revoco de morter i pintat, que compleixen les prescripcions de reacció al foc reglamentàries.

Els paviments de la zona administrativa son de gres o peces ceràmiques que compleixen amb la reacció al foc requerida.

5.- **EVACUACIÓ DE L'ESTABLIMENT INDUSTRIAL.**

5.1 **Càlcul de l'ocupació.**

Es calcula segons l'annex 2, punt 6.1:

$P = 1,10xp$, quant $p < 100$ persones.

$P =$ Número de persones que constitueixen la plantilla que ocupa l'activitat

ACTIVITAT	Nº. persones	OCUPACIÓ
Planta Baixa	4	$P = 1,10 \times 4 = 4$ persones

5.2 **Número i disposició de les sortides.**

Es complirà les prescripcions d'acord amb la taula 2.1 de la SI-3 del CTE.

La distància màxima del recorregut d'evacuació dels sectors d'incendi no superen en cap cas els 50 m.

L'activitat està dotada de les següents vies d'evacuació:

PLANTA BAIXA:

- Una sortida de 0,80 m. d'amplada, amb porta batent d'una fulla, a traves d'un vestíbul de independència amb doble porta EI-60
- Una sortida de 4,50 m. d'amplada de la porta basculant que esta permanentment oberta durant el funcionament de l'activitat.

Es dona compliment al que s'estableix al RD 2267/2004: "Nivell de risc intrínsec BAIX + 1 sortida + Ocupació inferior a 25 persones $\Rightarrow$ Recorregut màxim de 50m.

Dimensionament de sortides, passadissos i escales.

Es complirà amb l'art. 6 de la SI-3 del CTE.

5.3.1 **Capacitat de les vies d'evacuació-hipòtesi de bloqueig.**

PLANTA BAIXA:

Per calcular la capacitat de cada via s'ha de tenir en compte que una de les sortides pot estar bloquejada, per tant:

Hipòtesi de bloqueig –1:

Via d'evacuació: Porta de 0,80 m.
Via bloquejada: Porta de 4,50 m.
Aforament: 4 persones

Hipòtesi de bloqueig –2:

Via d'evacuació: Porta de 4,50 m.
Via bloquejada: Porta de 0,80 m.
Aforament: 4 persones

5.3.2 Dimensionat de les sortides

Per al càlcul de l'amplada mínima de les portes es complirà amb el DB-SI del CTE.
La fórmula de càlcul de l'amplada mínima de les portes és:

$$A = \frac{P}{200}$$

Essent :

A= amplada mínima de la porta, en m.

P= número d'ocupants assignats a la porta.

PLANTA BAIXA:

a) Una porta de 0,80 m – hipòtesi de bloqueig – 1 i 2:

P = No. màxim d'ocupants = 8 persones.

$$A = \frac{8}{200} = 0,04 \text{ m.}$$

Es disposa d'una porta de 0,80 m. d'amplada i un altre basculant que resta oberta durant el funcionament de l'activitat.

5.3.3 Amplada mínima de les portes.

L'amplada mínima de les portes és de 0,80 m.

5.4 Característiques de les portes.

Es complirà amb l'art. 6 de la SI-3 del CTE.

5.5 Característiques dels passadissos.

Es complirà amb l'art. 6 de la SI-3 del CTE.

5.6 Senyalització i il·luminació.

Es complirà el que disposa el punt 7 de la secció SI-3 del DB-SI del CTE i amb el Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril.

5.7 Alçada d'evacuació

Les alçades d'evacuació de cadascuna de les plantes de l'establiment són les següents:

Planta baixa: 0 m. Sortida directa a espai exterior segur.

5.8 Protecció de les escales

No es d'aplicació.

5.9 Sistemes d'evacuació de fums

No serà necessari disposar d'un sistema d'evacuació de fums en el sector d'incendi d'ús industrial ja que presenta un risc intrínsec de nivell baix.

5.10 Espai exterior segur.

La sortida d'evacuació general de la nau industrial comunica directament a la via pública, que té la consideració d'espai exterior segur, complint totes les condicions establertes a l'Apèndix SI-A "Terminologia" del DB-SI del CTE.

6.- **REQUISITS DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.**

El client pot comprovar la validesa del control col·legial.

Es complirà l'Annex 3 del vigent "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales" aprovat per Reial Decret 2267/2004 de 3 de desembre, i el Reial Decret 513/2017, de 22 de maig.

6.1 **Sistemes automàtics de detecció d'incendis.**

Hi ha instal·lat un sistema de detecció d'incendi a tota la superfície del sector.

6.2 **Sistemes manuals d'alarma d'incendi.**

Hi ha instal·lats pulsadors manual d'alarma i sirenes connectades a una centraleta d'incendis, interior i exterior.

6.3 **Sistemes de comunicació d'alarma.**

No es necessària la seva instal·lació.

6.4 **Sistemes d'abastament d'aigua contra incendis.**

No es necessària la seva instal·lació.

El sector urbà on s'ubica l'activitat disposa d'una xarxa d'hidrants per a ús dels bombers a menys de 100 m. de la façana de la nau.

6.5 **Extintors d'incendi.**

S'instal·laran 5 extintors d'incendi.

QUALITAT DELS EXTINTORS

- 4 unitats de pols polivalent, de 6 kg. apta per a focs de tipus A, B, i C.
- 1 unitats de d'anhídrid carbònic, de 2 o 5 kg. apta per a focs elèctrics.

Els extintors que s'instal·lin hauran d'estar homologats i timbrats pel Servei oficial competent, tot això d'acord amb la ITC-MIE-AP-005 del vigent Reglament d'Aparells a Pressió.

6.6 **Sistemes de boques d'incendi equipades.**

Hi ha instal·lat un sistema boques d'incendi equipades. Una BIE-25 instal·lada a menys de 5 m de la porta d'entrada que cobreix la totalitat de la nau industrial.

6.7 **Sistemes de columna seca.**

No es necessària la seva instal·lació.

6.8 **Sistemes de ruixadors automàtics d'aigua.**

No es necessària la seva instal·lació al tractar-se d'un establiment industrial amb nivell de risc intrínsec baix.

6.9 Sistemes de ruixadors automàtics d'aigua.

No es necessària la seva instal·lació al tractar-se d'un establiment industrial amb nivell de risc intrínsec baix.

6.10 Sistemes d'aigua polvoritzada.

No es necessària la seva instal·lació.

6.11 Sistemes d'espuma física.

No es necessària la seva instal·lació.

6.12 Sistemes d'extinció per pols.

No es necessària la seva instal·lació.

6.13 Sistemes d'extinció per agents extintors gasosos.

No es necessària la seva instal·lació.

6.14 Sistemes d'enllumenat d'emergència.

La nau industrial disposarà d'enllumenat d'emergència, tal com està marcat als plànols.

D'acord amb la legislació vigent i donades les característiques a que es destina el local, es disposarà d'autònoms d'emergència, distribuïts racionalment per les plantes i amb el seu camp d'il·luminació dirigit a les sortides, portes i passadissos.

Haurà d'oferir un nivell lumínic d'1 lux i una autonomia de bateries d'1 hora, disparant-se bé per falta de tensió a la xarxa general, bé per funcionament del diferencial del qual depèn, o bé quan la tensió subministrada per la Companyia baixi un 70 %.

6.15 Senyalització.

Es senyalitzaran els mitjans d'extinció i les vies d'evacuació segons el que disposa el Reglament de senyalització dels centres de treball, aprovat per Reial Decret 45/1997 de 14 d'abril.

7. **ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS.**

Es compleixen les condicions d'aproximació i entorn aplicables, així com les condicions d'accessibilitat per façana recollides al RSCIEI.

7.1 **Aproximació i entorn**

Els vials d'aproximació a on es troba l'establiment té unes dimensions superiors a les mínimes exigides que són les següents:

- | | |
|----------------------------------|-----------|
| a) Amplada mínima lliure: | 5 m. |
| b) Alçada mínima lliure o gàlib: | 4,5 m. |
| c) Capacitat portant del vial: | 20 kN/m². |

Al tractar-se d'un establiment industrial, es disposarà d'un espai de maniobra amb accés per a vehicles d'emergència, que complirà les següents condicions a tot l'ample de la façana accessible (façana principal):

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| a) Amplada mínima lliure: | 8 m. |
| b) Alçada mínima lliure o gàlib: | La de l'edifici. |
| c) Separació màxima de l'edifici: | 10 m. |
| d) Dist. Màx. a accessos edifici: | 30 m. |
| e) Pendent màxima: | 10%. |
| f) Capacitat portant del sòl: | 20 kN/m². |
| g) Resistència al punxonament: | 10 t. sobre 20 cm. ϕ . |

Al tractar-se d'una nau industrial ubicada en una zona urbana totalment consolidada, es compleixen aquestes prescripcions tècniques.

7.2 **Accessibilitat**

Les obertures de façana de la nau industrial són existents i compleixen les següents condicions:

- Es disposa d'accés a cadascuna de les plantes de l'edifici, de forma que l'alçada de l'alféizer respecte al nivell de la planta a la que s'accedeix no sigui superior a 1,20 m.
- Les dimensions verticals i horitzontals haurà de ser al menys de 0,80 m. i 1,20 m. respectivament. La distància entre dos eixos verticals de dos obertures consecutives no ha de superar els 25 m., mesurada sobre el pla de façana.
- No es podran instal·lar objectes a façana que impedeixin o dificultin l'accessibilitat a l'interior de l'edifici a través d'aquestes obertures, a excepció dels elements de seguretat situats en les obertures de les plantes que presentin una alçada d'evacuació inferior a 9 m.

En el cas que ens ocupa, la nau industrial disposa de la façana principal des de la via pública

7.3 Franges de protecció respecte la forest

La nau industrial objecte d'aquest projecte està situada en una zona urbana consolidada i allunyada de zones forestals, segons es pot apreciar en els plànols de situació i emplaçament.

8. ORGANITZACIÓ DE L'EMERGÈNCIA.

7.1 Objectiu.

L'objectiu del Pla d'emergència es disposar d'una guia per ordenar les accions del personal de la indústria, en cas de produir-se una situació d'emergència com a conseqüència d'incendi, explosió o qualsevol altra causa de risc.

7.2 Composició del grup d'emergència.

Nombre de components.

Estarà compost per un cap, responsable, el que tindrà, en cas d'emergència, tota l'autoritat sobre tot el personal de l'indústria, depenen d'ell la conducció dels treballs d'extinció i evacuació metre s'espera l'arribada dels bombers.

Una vegada arribat el cos de Bombers, es participarà conjuntament amb els treballs que es realitzin.

Estarà compost també per membres de comunicació, un dels quals serà l'encarregat del telèfon.

Hi haurà també una persona, per cada secció de l'activitat.

Característiques dels components.

Els membres que componen el Pla d'emergència hauran de reunir, les següents característiques:

Cap de colla: Aquest càrrec, recaurà en l'encarregat principal de la indústria. Per absència temporals del mateix, o per finalització de la jornada, es deixarà sempre un suplent que exerceixi les funcions esmentades anteriorment amb plena autoritat en cas de sinistre. Durant la jornada de treballa la suplència, recaurà en l'encarregat.

Resta de grup: Les condicions per formar part del grup d'emergència seran:

- Ser persona fixa
- Haver acceptat pertànyer al grup
- Disposar d'un temperament tranquil, amb autodomini i claretat del judici
- Tenir sentit de la responsabilitat

- Disposar de dots de comandament, integritat moral, capacitat física i enginy.
- Realitzar periòdicament simulacres d'evacuació de l'edifici i extinció d'incendis.

7.3 Funcions dels seus components.

A continuació es relacionen les funcions de:

Cap de grup.

- Dirigir les operacions
- Manar el Grup d'emergència
- Coordinar a la resta del personal
- Atendre als bombers
- Controlar les comunicacions.
- Proporcionar la informació tècnica
- Control de les accions.
- Formar el grup d'emergència.
- Preparació del grup d'emergència.

Encarregat de comunicacions.

Ha de mantenir comunicacions amb:

- Cap del grup d'emergència.
- Bombers.
- Amb els membres del grup d'emergència
- Amb el personal que se li indiqui.
- Ha de donar consignes i missatges per megafonia.

Encarregat del telèfon.

- Ha de mantenir lliures les línies telefòniques, per les trucades urgents.

Personal de grup.

- Atacar un incendi en el seu inici.
- Tenir coneixement total de l'edifici i les seves instal·lacions contra incendis.
- Establir comunicació amb el cap del grup d'emergència i seguir les seves instruccions.
- Dirigir l'evacuació de les secció assignada.
- Mantenir obertes les vies d'evacuació.
- Tancar les zones afectades.
- Donar els primers auxilis.

Coneixements sobre prevenció d'incendis de l'encarregat i del personal de la indústria:

Tots els membres del grup d'emergència, hauran d'estar totalment familiaritzats i disposar d'informació oral i escrita sobre els següents punts:

- Plànols de passadissos, entrades i sortides, serveis, vestidors, despatxos, lavabos i zones extremes de l'edifici.
- Vies d'evacuació, escales i sortides d'emergència.
- Sistemes de comunicacions i alarma.
- Funcionament de les instal·lacions elèctriques. Tancament parcial o tal de les mateixes.
- Emplaçament i funcionament dels equips d'extinció.
- Funcionament, obertura i tancament de portes d'emergència, porta tallafocs i contra els fums dels passadissos.
- Hauran també, haver hagut de realitzar un curs d'incendis teòric/pràctic i un curs de socorrisme.

7.4 Situacions d'emergència. incendi.

Localització de l'incendi.

La persona que localitzi o sigui avisada per una altra de sinistre o incendi actuarà de la següent manera:

- Avisarà al cap de Grup d'emergència. Farà un anàlisi de la magnitud el sinistre i si existeix la possibilitat de control farà us immediat dels mitjans d'extinció adequats per sufocar-lo. Una vegada sufocat no abandonarà el lloc, fins que arribin els del grup d'emergència.
- Si no fos controlable, donarà l'alarma, tancarà la zona d'incendi, avisarà a l'encarregat general, donant una petita descripció del sinistre i aïllarà elèctricament la zona si li és possible. Iniciarà immediatament l'evacuació del local en qüestió, mantenint la calma, evitant cridar i córrer, tancant per darrera seu, totes les portes per les que passi, sense utilitzar ascensor i recollint a totes aquelles persones que trobi en el seu camí.

Extinció de l'incendi.

Quan es rebi la comunicació d'incendi, s'avisarà immediatament al Cap del Grup d'emergència i als membres del Grup d'emergència i als bombers.

A continuació, es procedirà a la següent manera:

- El cap del grup d'emergència juntament amb el personal que designi (equip d'intervenció) es dirigiran al lloc de l'incendi i procediran a l'atacar i control del mateix, amb els medis d'extinció de que disposin.

- Els encarregat de comunicació establiran una xarxa de comunicacions permanent entre recepció i el cap del Grup d'emergència, que estarà a la zona on s'haurà produït l'incendi.
- Els encarregats de secció (equip d'evacuació) es dirigiran a la zona de la seva responsabilitat. Una vegada a la seva zona i en espera de l'ordre d'evacuació procediran a controlar la situació del personal i a tranquil·litzar-los si fos necessari.
- La resta del personal es concentrarà fora l'edifici, on rebran explicacions sobre el tipus d'incendi, la zona on s'ha produït i les ordres pertinents del cap del grup d'emergència.

Quan arribin els bombers, el grup d'emergència, es posarà a les sever ordres i li proporcionaran tota classe d'informació, amb plànols inclosos de l'edifici, sortides de l'edifici, conduccions, situació d'hidrants, boques d'incendi i totes les dades necessàries.

Si les característiques del sinistre ho aconsellen, el cap del Grup d'emergència o el cap del cos de bombers, donaran l'ordre d'evacuació GENERAL.

7.5 Telèfons d'interès.

L'activitat tindrà a l'abast i accessible a tot el personal, els següents telèfons d'emergència.

Urgències.	112
Bombers.	93 795 81 80
Bombers (Urgències).	93 792 32 32 i 085
Policia Municipal	93 795 99 01
	667 182 544
Mossos Arenys de Mar	93 741 89 00
Creu Roja.	93 795 44 44
Creu Roja (Urgències)	904 100 317
CAP.	93 795 80 74

9. REFERÈNCIES NORMATIVES.

La normativa que s'aplica en la redacció del present document és la que segueix:

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus Documentos Básicos, y posteriores modificaciones publicadas en el BOE.*

- *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE núm. 303 de 17-12-2004), y posteriores modificaciones publicadas en el BOE.*
- *Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, que aprova el Reglament de instal·lacions i protecció contra incendis (BOE 139 de 12-06-17).*
- Normes UNE de particular aplicació.
- Guies tècniques d'aplicació del RSCIEI i del CTE.
- Instruccions Tècniques Complementàries publicades per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- I altra normativa que sigui de particular aplicació.

10. CONCLUSIÓ.

Amb el present annex al projecte es pretén reflectir amb la màxima precisió les instal·lacions i condicions de seguretat en matèria d'incendis amb les que es dotarà la nau industrial per tal d'adequar-la a la nova activitat que es vol desenvolupar, donant compliment a la vigent normativa en matèria de seguretat contra incendis.

Barcelona, febrer de 2024

EL FACULTATIU

ANNEX 2

Condicions d'instal·lacions de protecció contra incendis

1. ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA.

D'acord amb el que disposa el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió vigent, la missió d'aquest enllumenat és permetre l'evacuació segura i fàcil del públic fins a l'exterior de l'edifici, en el cas d'una fallada de l'enllumenat ordinari. Aquesta fallada tant pot ser aliena a les instal·lacions de l'establiment com provinent d'una sobrecàrrega o un curtcircuit de les línies interiors de cada local ocupat pel públic. Cal assegurar que la connexió dels aparells d'enllumenats d'emergència garanteixi la seva encesa quan falti l'enllumenat normal de cadascun dels locals ocupats pel públic i dels recorreguts d'evacuació possibles tant si l'avaria és interna com externa.

La ubicació dels aparells d'enllumenat d'emergència ha de facilitar l'evacuació fins al carrer, sense desorientacions: en general s'instal·laran sobre les portes de sortida i també s'il·luminaran els aparells de seguretat (avisador d'incendi, apaga focs, boques d'aigua, quadres elèctrics, etc..)

Als corredors i a les escales la seva disposició ha de permetre, en una evacuació, que se'n pugui veure un abans d'ultrapassar la situació de l'anterior. No s'instal·laran en alçades superiors a 2,50 m. de terra.

2. MANUAL D'INSTRUCCIONS I PLA D'EMERGÈNCIA.

És l'eina fonamental per assegurar el bon ús de les instal·lacions d'avís i de protecció, per tant, cal dedicar-hi una atenció especial ja que suposa una tasca de planificació de difusió entre els treballadors que cal fer, preferiblement, des de la direcció de l'establiment. En qualsevol cas, no s'ha d'oblidar que cal avisar als bombers al primer senyal d'una possible emergència per incendi o explosió.

En la redacció i implantació del Pla d'Emergència convé tenir en compte el que disposa la guia aprovada per l'Ordre de 29-11-84, del Ministeri de l'Interior, (BOE de 26-02-85) i el REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

3. **EXTINTORS.**

S'instal·laran, en general, a les sortides dels locals i sempre en llocs molt visibles i de fàcil accés, per tant per al personal de l'establiment com per al públic.

La direcció de l'establiment vetllarà molt acuradament pel manteniment dels extintors tenint present especialment les següents disposicions:

- Instrucció Tècnica Complementària MIE-AP-5 sobre Extintors d'incendis (Ordre de 31 de Maig de 1983, Ministeri d'Indústria i Energia, publicada al D.O.G.C. de 8 de juny).
- Normes d'aplicació de la ITC-MIE-AP-T sobre Extintors d'Incendis (Ordre de 25 de maig de 1983, Departament d'Indústria i Energia, publicada al D.O.G.C. el 8 de juny).
- Modificació de la ITC-MIE-AP-5 sobre Extintors d'Incendis (Ordre de 26 d'octubre de 1.983, Ministeri d'Indústria i Energia publicada al B.O.E. de 7 de novembre).

4. EQUIPS DE MÀNEGA.

La xarxa hidràulica serà capaç d'abastar duran una hora un cabal de 3,3 l/seg. amb una pressió i punta de llança de 3,50 kg/cm².

L'equip complet constarà de:

- *Bec: Deurà ésser d'un material resistent a la corrosió i als esforços mecànics al que vagi a quedar sotmesa la seva utilització.
- *Llança: Deurà ésser d'un material resistent a la corrosió i als esforços mecànics als que vagi a quedar sotmesa la seva utilització.
Portarà incorporat un sistema d'obertura i tancament, en cas que aquest no existeixi en el Bec.
- *Mànega: Els seus diàmetres interiors seran de 25 mm. i les seves característiques estaran d'acord amb la Norma UNE 23-091-79.
- *Racord: Tots els racors de connexió dels diferents elements de la boca d'incendis equipada, compliran la Norma UNE 23-400-80 i estaran unides sòlidament als elements a connectar.
- *Vàlvula: S'admetran les de tancament ràpid (1/4 de volta) sempre que es previnguin els efectes de cop d'ariet i les de volant amb un número de voltes per a la seva obertura i tancament comprés entre 2 ¼ i 3 ½.
- *Manòmetre: Serà adequat per a mesurar pressions entre zero i la màxima pressió que s'aconsegueixi en la xarxa.
La pressió habitual de la xarxa quedarà mesurada entre el terç central de l'escala.
- *Suport: Deurà tenir suficient resistència mecànica per a suportar, amés del pes de la mànega, les accions derivades del seu funcionament.
- *Armari: Tots els elements que componen la boca d'incendi equipada deuran estar allotjats en un armari de dimensions suficients per a permetre el desplegament ràpid i complet de la mànega.

Podrà ésser encastat o de superfícies, essent en aquest cas metàl·lic. En tots els casos la tapa serà de marc metàl·lic proveïda d'un vidre que possibiliti la fàcil visió i accessibilitat, així com la ruptura del mateix.

Cada any es procedirà a la comprovació del correcte estat de servei i pressió disponible a les mànegues.

5. HIDRANTS D'INCENDI.

Són dispositius per al subministrament d'aigua, destinats normalment a ser usats pels bombers en cas d'intervenció. En algunes fàbriques grans se'n instal·len per ser usats pel personal propi de la fàbrica.

Cal aquest dispositiu contra incendis, quan la càrrega de foc global és prou gran com per a pensar que els 4-5 m³. d'aigua per a l'extinció que conté un vehicle de bombers no seran suficients per apagar el foc. La necessitat es planteja d'aquesta manera descriptiva, ja que és difícil de quantificar però permet, si més no, intuir quan s'haurà d'exigir o no aquest tipus de dispositius de protecció a una activitat.

Quan calgui aquesta mesura contra incendis, s'haurà d'instal·lar un hidrant d'incendis a prop de l'entrada del local o de la fàbrica. Una causa eximent de la instal·lació, en activitats petites, pot ser l'existència a menys de 100 m. d'un hidrant ja instal·lat.

En els hidrants cal un bon cabal d'aigua i un mínim de pressió (una atmosfera de pressió positiva resulta suficient). El diàmetre de sortida en pot ser de 70 mm. o de 10 mm. i poden ser de columna o d'arqueta. Són preferibles els primers per la seva millor localització i conservació.

Els hidrants d'incendi han d'estar connectats preferentment a la xarxa pública. Si no hi ha xarxa pública o bé el cabal o la pressió d'aigua en aquesta no són suficients, s'haurà de preveure un sistema propi de subministrament d'aigua.

El nombre d'hidrants d'incendi a instal·lar i la seva situació seran en funció de la grandària de l'activitat i la ubicació dels riscos a cobrir.

Els hidrants per a bombers hauran de trobar-se no gaire lluny de risc, però tampoc massa a prop, de manera que el foc pugui impedir l'aproximació dels vehicles i la connexió de les instal·lacions.

Els hidrants hauran d'estar instal·lats en llocs amb fàcil accés per als vehicles d'extinció.

Barcelona, febrer de 2025

EL FACULTATIU

ANNEX 3 – Estudi Acústic

Es justifica a continuació que els nivells sonors propis de l'establiment estan dins els límits autoritzats i que la emissió sonora en els edificis de l'entorn no ha d'ésser causa de molèstia.

L'activitat de taller de pintura no constitueix un focus emissor amb especial rellevància. No es de preveure amb el funcionament normal de l'activitat cap tipus de molèstia al veïnat, donat que el valor d'aïllament acústic proporcionat pels elements constructius és suficient.

Normatives d'aplicació.

- Llei de Protecció Contra la Contaminació Acústica (16/2002, de 28 de juny).
- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Ordenança municipal per a la regulació dels sorolls i les vibracions (BOPB núm. 280 de 23/11/1993).
- Document Bàsic de Protecció en front del Soroll (DB-HR del CTE).

DEFINICIÓ DEL TIPUS D'ACTIVAT. HORARI PREVIST DE FUNCIONAMENT

L'activitat que es desenvolupa al local és la de TALLER DE REPARACIÓ DE VEHICLES AUTOMOBILS AMB OPERACIONS DE PINTURA I TRACTAMENT DE SUPERFÍCIE. L'horari de funcionament es regirà per la normativa municipal vigent sobre activitats similars. De totes maneres, l'horari de funcionament queda comprès a l'horari diürn establert a la Ordenança municipal per a la regulació dels sorolls i les vibracions, que és l'interval entre les 7h i les 21 h.

NIVELL SONOR EN EL LOCAL EMISSOR

L'activitat està inclosa al GRUP I de la Ordenança (tallers de reparació de vehicles amb xapa). El nivell sonor previst al local està comprès entre 95dB(A) i 100dB(A). Es pren el valor mínim ateses les característiques de l'activitat (1 únic treballador).

NIVELLS MAXIMS PERMESOS

D'acord amb l'establert a la Ordenança municipal per a la regulació dels sorolls i les vibracions, l'emplaçament del local està situat en una ZONA A (ús preferent d'habitatges).

D'acord amb la Ordenança:

- Les activitats incloses als grups I, II, III i les activitats de restauració del grup IV, que estiguin ubicades en edificis i en contigüitat amb ús residencial han de complir els valors mínims d'aïllament acústic al soroll aerí establerts a l'Annex 8, i, en tot cas, han de disposar de l'aïllament necessari per garantir als habitatges més afectats el compliment dels valors límits d'immissió establerts als annexos 3 i 4.
- Les activitats recreatives de Pública concurrència i totes les que puguin transmetre soroll d'impacte via estructural en contigüitat amb ús residencial, dels grups I, II, III i IV, han de complir els valors mínims d'aïllament acústic al soroll d'impacte establerts a l'Annex 8.
- L'aïllament respecte a locals amb usos no residencials ha de ser el necessari per garantir el compliment dels valors límit d'immissió establerts als annexos 3 i 4.

Annex 4. Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica als nivells de soroll produïts per les activitats i el veïnatge quan el soroll prové d'un o diversos emissors acústics situats a l'edifici mateix, en edificis contigus al receptor o quan hi ha una transmissió via estructural.

S'entén per soroll produït pel veïnatge aquell que prové de les activitats domèstiques, el funcionament dels electrodomèstics i els aparells diversos, els instruments musicals o acústics, els animals domèstics, les veus, els cants, els crits o d'altres orígens assimilables.

2. Valors límit d'immissió

Ús del local confrontant	Dependències	Valors límit d'immissió		
		Ld(7 h – 21 h)	Le(21 h – 23 h)	Ln(23 h – 7 h)
Habitatge o ús residencial	Salas d'estar	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25 **
Administratiu i d'oficines	Despatxos professionals	35	35	35
	Oficines *	40	40	40
Hospitalari	Zones d'estada	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25 **
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Salas de lectura, audició i exposició	30	30	30

Ld, Le i Ln: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

* Excepte en zones industrials.

** Per a les activitats existents, el valor límit d'immissió s'incrementa en 3 dB(A).

S'estableix el valor límit LAFmax de 45 dB(A) en horari nocturn en els dormitoris, pel soroll produït per portes i persianes de locals comercials, portes de garatge i portes d'entrada en habitatges.

Així, tenint en consideració que l'ús del local confrontant (planta superior) no està definit es pren com a nivell sonor d'immissió màxims admissible el de 40dB (A).

AÍLLAMENT ACÚSTIC NECESSARI

Atenent a aquest valor, els coeficients d'absorció per al sostre del local hauria de ser 55dB(A). D'acord amb el Catàleg d'elements constructius del CTE, l'aïllament teòric dels elements que formen el sostre de l'establiment garanteix l'aïllament acústic brut necessari. El sostre del local està format pels següents elements:

Forjat reticular
 $R_A=56\text{dB(A)}$

3.18.1 Forjados unidireccionales

Forjados unidireccionales										
Descripción			HE					HR ⁽²⁾		
Forjado con	canto mm	m ⁽¹⁾ kg/m ²	ρ ⁽¹⁾ kg / m ³	R ⁽²⁾ m ² ·K/ W	C_p J / kg·K	μ	R_A dBA	R_{AB} dBA	$L_{n,w}$ dB	
Piezas de entrevigado cerámicas	250	305	1220	0,28	1000	10	52	48	77	
	300	333	1110	0,32	1000	10	53	48	76	
	350	360	1030	0,35	1000	10	55	50	75	
Piezas de entrevigado de hormigón	250	332	1330	0,19	1000	80	53	48	76	
	300	372	1240	0,21	1000	80	55	50	74	
	350	413	1180	0,23	1000	80	57	52	72	

Adicionalment, es disposa del projectat de perlita / llana de roca com a protecció passiva contra incendis a la totalitat del sostre. L'aïllament proporcionat pel conjunt és assimilable a una capa d'enguixat, que d'acord amb el Catàleg d'elements constructius del CTE, proporciona una $VRA=2\text{dBA}$:

Aïllament perlita
 $\Delta R_A=2\text{dB(A)}$

3.18.1 Forjados unidireccionales

Forjados unidireccionales										
Descripción			HE					HR ⁽²⁾		
Forjado con	canto mm	m ⁽¹⁾ kg/m ²	ρ ⁽¹⁾ kg / m ³	R ⁽²⁾ m ² ·K/ W	C_p J / kg·K	μ	R_A dBA	R_{AB} dBA	$L_{n,w}$ dB	
Piezas de entrevigado cerámicas	250	305	1220	0,28	1000	10	52	48	77	
	300	333	1110	0,32	1000	10	53	48	76	
	350	360	1030	0,35	1000	10	55	50	75	
Piezas de entrevigado de hormigón	250	332	1330	0,19	1000	80	53	48	76	
	300	372	1240	0,21	1000	80	55	50	74	
	350	413	1180	0,23	1000	80	57	52	72	

(1) Los valores de m y ρ dependen de las características geométricas del forjado: intereje, espesor de capa de compresión, ancho de viguetas... etc. Los valores de m y ρ expresados en la tabla son orientativos y corresponden a la sección sin contar con las vigas. Se han estimado para:

- Un intereje de 70 cm y una capa de compresión de 50 mm, para forjados con piezas de entrevigado cerámicas, de hormigón y de hormigón aligerado

- Un intereje de 60 cm y una capa de compresión de 50 mm, para forjados con piezas de entrevigado de EPS

(2) Los valores de R incluyen la capa de compresión y las viguetas de hormigón.

(3) Los valores entre paréntesis corresponden a forjados con piezas de entrevigado de hormigón con una densidad del material hormigón $\rho < 1200 \text{ kg/m}^3$

(4) Los valores corresponden únicamente a forjados con piezas de entrevigado de EPS de conductividad del material aislante $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$.

Valores del canto constructivo:

(5) Los datos de R_A , de R_{AB} y de $L_{n,w}$ se aplican a forjados sin entucir. Cuando los forjados estén entucidos por su cara inferior, se aumentará su índice de reducción acústica, R_A y R_{AB} , en 2 dBA y se disminuirá su nivel global de presión de ruido de impactos, $L_{n,w}$, en 2 dB.

No es de preveure amb el funcionament normal de l'activitat cap tipus de molèstia al veïnat, donat que el valor d'aïllament acústic proporcionat pels elements constructius és el necessari.

Aïllament de vibracions.

De cara a eliminar el soroll transmès per l'estructura de l'edifici, tota la maquinària s'instal·larà separada de parets, pilars o altres elements estructurals capaços de transmetre vibracions a la resta de l'edificació.

Conclusions.

D'acord amb l'indicat en l'apartat anterior, s'assegura que el funcionament normal d'aquesta activitat no ocasionarà nivells de soroll superiors als 30 dB (A) en els edificis veïns més afectats.

Barcelona, febrer de 2025

EL FACULTATIU

