



VISAT2022/01605  
11/7/2022

Obrat: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

IND-PACK, S.L. - C/ Indústria 1, Nave D.  
S/N - 08320 - RODA DE BERÀ

# PROJECTE TÈCNIC

## LLICÈNCIA AMBIENTAL ACTIVITAT

" PER A UNA ACTIVITAT DE FABRICACIÓ  
DE SAFATES DE PLÀSTIC "

TITULAR : IND-PACK, S.L.

SITUACIÓ : C/. Indústria 1. Nave D. Polg. Ind. " L'Avenar "  
T.M. RODA DE BERÀ

**TOFI**

Technical Office  
Enginyeria ICHART, S.L.

C./ La Rambla 20 2<sup>º</sup>º

43700 El Vendrell (Tarragona)

Telfs-977663928-627526298 / E-mail: jm.ichart@gmail.com

# ÍNDEX

## MEMÒRIA


1.-	OBJECTE DEL DOCUMENT .....	1
2.-	TITULAR DE L'ACTIVITAT / PROJECTISTA .....	1
3.-	EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT.....	1
4.-	CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT.....	2
5.-	DESCRIPTIVA DE L'ACTIVITAT INDUSTRIAL .....	2
6.-	POSIBLES REPERCUSIONS A L'ENTORN.....	7
7.-	DESCRIPTIVA ACÚSTICA .....	10
8.-	DESCRIPTIVA DE RESIDUS.....	12
9.-	NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT .....	15
10.-	DESCRIPTIVA EN MATERIA DE PREVENCIÓ D'INCENDIS.....	16
	ANNEX I. ( Caracterització dels Establiments Industrials ) .....	16
	ANNEX II. ( Requisits constructius dels Establiments Industrials ) .....	20
	ANNEX III. ( Requisits de les instal·lacions de protecció contra incendis ) .....	27

## PRESSUPOST

## CONCLUSIÓ

## ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D	
Situació: Roda de Berà	

## 1.- OBJECTE DEL DOCUMENT

Es redacta el present Projecte Tècnic amb la finalitat de descriure les principals característiques de l'activitat a desenvolupar, ubicació i possibles repercussions sobre el seu entorn. A fi i efecte, d'obtenir la necessària Llicència Ambiental de l'Excm. Ajuntament de Roda de Berà.

## 2.- TITULAR DE L'ACTIVITAT / PROJECTISTA

### 2.1.- TITULAR DE L'ACTIVITAT

El titular de l'activitat correspon a la mercantil **IND-PACK, S.L.** amb CIF núm.: B-09967456 i domicili Fiscal: C/. Indústria 1. Nau D. Polígon L'Avenar. T.M. Roda de Berà.

### 2.2.- PROJECTISTA

El que subscriu, en Josep Ma. ICHART MAURI, Enginyer Tècnic Industrial, col·legiat 12233. Com a Director Tècnic de THECHNICAL OFFICE ICHART, S.L., amb domicili a efectes de notificacions a la Rambla del Vendrell 20, 2<sup>º</sup>º.

## 3.- EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT

La nau prevista per al desenvolupament de l'activitat, es troba situada al C/. Indústria 1. Nau D. Polígon L'Avenar. T.M. Roda de Berà. (Veure plànols de situació i emplaçament).



VISAT2022/01605

11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Industria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

**MEMÒRIA**

#### 4.- CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

L'Activitat a desenvolupar correspon a la fabricació de safates de plàstic per a usos alimentaris i/o industrials.

Segons la Llei 20/2009 de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats, aquesta activitat queda classificada, segons l'ANNEX II (activitats sotmeses al règim de Llicència Ambiental), dins el nomenclator d'INDÚSTRIA QUÍMICA.

---

Annex:	II
Apartat:	5 – Indústria Química
Subapartat:	17.b - Fabricació de productes de matèries plàstiques termoplàstiques.

---

#### 5.- DESCRIPTIVA DE L'ACTIVITAT / ESTABLIMENT INDUSTRIAL.

Es tracta d'una nau industrial de tipus mitgera-cantonera, en planta baixa, amb coberta lleugera, existent en l'actualitat. Disposa d'un pati lateral i posterior exterior amb diferents accessos, tal com queda reflectit en els plànols que s'acompanyen.

L'interior d'aquesta es condicionarà degudament d'acord amb les característiques específiques de l'activitat, que es descriuen en aquesta memòria, tal i com queda reflectit en la documentació gràfica que acompanya a la present memòria.

L'accés a la nau és directe des del pati davanter exterior que dona accés directe des del carrer Indústria. Aquest es realitza mitjançant porta peatonal d'un metre i porta corredissa de 7,00m. per als vehicles industrials. El pati posterior exterior disposa de dos portes metàl·liques de pas. Tot tal com s'indica en els plànols que s'acompanyen.

L'interior de la nau disposa d'un vestíbul d'accés que comunica directament, amb el bany, la oficina i la nau. La nau està distribuïda en una zona de càrrega/descarrega al costat de la porta seccional d'entrada dels vehicles industrials, una zona d'emmagatzematge de primera matèria, una altra zona d'emmagatzematge de producte acabat i la zona de producció amb les diferents màquines necessàries per al

procés productiu de la empresa. Tot segons documentació gràfica que acompanya a aquesta memòria.

L'emmagatzematge de la P.M. i P.A, es realitzarà directament sobre el paviment, mitjançant Bobines de llàmina de plàstic (PM) i palets de safates de plàstic d'una alçada.

Cal dir que l'emmagatzematge de material, tant de matèria primera com de producte acabat, destinats a la manutenció dels processos productius o els que provenen d'aquest, constitueixen l'anomenat magatzem de dia. Ja que el P.A. serà transportat després de la seva elaboració a una altra nau veïna, propietat del titular de l'activitat.

La superfície útil total i destinada a l'activitat en qüestió, es de 600 m<sup>2</sup>, l'ús de les diferents dependències i la seva superfície s'especifiquen en la següent taula:

<b>DEPENDÈNCIES</b>	<b>SUPERFÍCIE ÚTIL (M<sup>2</sup>)</b>
Vestíbul accés	12,00 m <sup>2</sup>
Sala (traster)	1,00 m <sup>2</sup>
Banys	3,40 m <sup>2</sup>
Oficina	10,00 m <sup>2</sup>
Magatzem	2,00 m <sup>2</sup>
Zona de carrega i descàrrega	60,00 m <sup>2</sup>
Zona de magatzematge P.M.	50,00 m <sup>2</sup>
Zona de magatzematge P.A.	40,00 m <sup>2</sup>
Zona Producció	420,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFÍCIE útil</b>	<b>600,00 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL SUPERFÍCIE construïda</b>	<b>625,00 m<sup>2</sup></b>

L'alçada total lliure des de paviment fins a la jàssera prefabricada de la coberta és de 8,00 m. i de 2'50m en les dependències interiors.

Es disposa subministrament elèctric de baixa tensió de la CIA Endesa Distribució, així com també abastament d'aigua potable i la corresponent connexió a la xarxa de clavegueram que disposa el Polígon industrial, amb connexió a la xarxa municipal en qüestió.

La ventilació de la nau és natural directa a l'exterior mitjançant portes i finestres existents. La nau disposa de dos portes seccionals en façana davantera i posterior i de

finestres practicables en tot el perímetre de la nau, tal com queda reflectit en la documentació gràfica que s'acompanya.

L'horari de treball dels treballadors de la nau, inicialment serà d'un torn, de 8h a 16h. El nombre de treballadors inicialment serà de 6 treballadors.

## CARACTERÍSTIQUES CONSTRUCTIVES

Les principals característiques constructives de la nau industrial, objecte del present projecte tècnic, corresponen a la següent relació, tenint en compte les diverses parts de l'establiment:

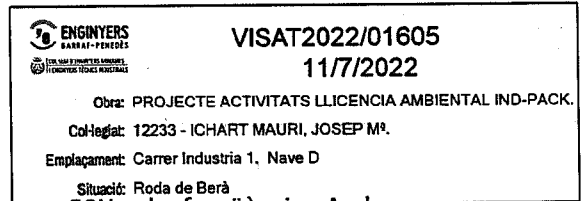
- **Fonamentació:** Fonamentació de tipus superficial sobre la que es disposen les sabates i encepats per tal de rebre els pilars de formigó pretensat, així com biguetes d'arriostament.
- **Estructura:** L'estructura principal de la coberta de la nau està formada per portics formigó armat prefabricat per al recolzament de la coberta de la nau.
- **Tancaments:** Les parets de tancament perimetrals de la nau estan formades per panells de formigó armat prefabricat de 20 cms. de gruix.
- **Paviment:** El paviment en la planta, presenta un acabat fratasat i pintat es forma a base de formigó.
- **Coberta:** Està formada a base de planxes de xapa metàl·lica galvanitzada amb aïllament tèrmic (tipus sandwich), fixades a les jàsseres metàl·liques de coberta, mitjançant ganxos i elements especials. Les corretges de sustentació de la coberta de la nau es realitza mitjançant biguetes precomprimides de formigó, del tipus autorresistent.

## DADES D'ENERGIA

Tipus d'energia i procedència:

**INSTALL·LACIÓ ELÈCTRICA**

El subministrament d'energia elèctrica l'efectua la companyia ENDESA DISTRIBUCIÓN a partir de la seva xarxa de distribució de baixa tensió arriba a la nau en qüestió. La tensió de



subministrament serà de 230/400V entre fase i neutre, a 50Hz de freqüència. Amb una potència de contractació de 100kW.

La instal·lació elèctrica de la nau, així com la instal·lació d'enllaç i l'escomesa d'aquesta, complirà les prescripcions establertes en el vigent Reglament Electrotècnic per a Instal·lacions de Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 02 d'agost de 2002, del Ministeri d'Indústria i Energia i Instruccions Tècniques i Normes UNE Complementàries.

També es tindrà en compte les Normes Tècniques de Construcció i Resolucions del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, amb data 24 de febrer de 1983.

#### Identificació de les instal·lacions

Les canalitzacions elèctriques s'establiran de manera que convenientment siguin identificables els seus circuits i elements, i que es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc. Com a norma general, tots els conductors de fase o polars s'identificaran per un color negre, marró o gris, el conductor neutre per un color blau clar i els conductors de protecció per un color groc - verd.

#### Protecció contra contactes directes

D'acord amb la instrucció corresponent, concretament el primer punt, es prendrà com a mesura contra contactes indirectes l'allunyament de les parts actives de la instal·lació a una distància que des del lloc a on les persones habitualment es troben o circulen no sigui possible un contacte fortuït amb les mans, o per la manipulació d'objectes conductors quan s'utilitzen habitualment a prop de la instal·lació. També s'adoptarà com a mesura protectora el revestiment de les parts actives de la instal·lació mitjançant un aïllament apropiat capaç de conservar les seves propietats amb el temps que limiti la corrent de contacte o un valor no superior a 1mA.

#### Protecció contra contactes indirectes

S'ha adoptat com a mesura de protecció contra contactes indirectes l'anomenat CLASSE III segons la instrucció corresponent, que consisteix en la posta a terra de les masses metàl·liques susceptibles de posar-se en tensió. Aquest sistema de protecció està associat a interruptors automàtics de tall omnipolar, sensibles a les corrents de defecte. Per a tal finalitat, a l'origen dels circuits s'instal·larà un interruptor amb bobina de disparo de protecció diferencial, amb una sensibilitat de 30mA o 300mA, segons cada circuit, cosa que garanteix una protecció altament eficaç.



### Protecció contra sobrecarregues

Com a mesura de protecció contra sobrecàrregues i tenint en compte l'establert a la instrucció corresponent, en l'origen de tots els circuits s'instal·laran interruptors automàtics previstos de relés tèrmics per a sobrecàrregues ajustats a la màxima intensitat admissible de cada circuit.

### Protecció contra curtcircuits:

Al quadre general, origen de tots els circuits, s'instal·laran interruptors automàtics amb desconexió electromagnètica amb una capacitat de tall d'acord amb la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar a qualsevol punt de la instal·lació, acomplint tot això amb la instrucció corresponent.

### Xarxa de terres

Es realitzarà d'acord amb el vigent Reglament Electrotècnic i en especial a la instrucció tècnica complementària a la instrucció corresponent. La posta a terra de la maquinària, enllumenat i altres equips amb components elèctrics en el seu interior es realitzarà mitjançant conductors aïllats amb origen en barres generals de terra del mateix quadre del que parteixen les alimentacions.

### Posta a terra de les masses metàl·liques

El seu disseny comprèn la posta a terra de totes les carcasses, elements metàl·lics de recolzament i masses metàl·liques existents en la nostra instal·lació.

Aquestes masses i elements metàl·lics es connectaran al mateix circuit de posta a terra per derivacions del mateix.

## **INSTAL·LACIÓ MAQUINÀRIA**

La maquinària instal·lada per a un correcte desenvolupament de l'activitat, queda clarament definida en el plànol n<sup>º</sup>.: 4, que acompanya a la present memòria.

## **INSTAL·LACIÓ AIGUA CALENTA SANITÀRIA (ACS)**

La instal·lació d'aigua serà l'adequada per cobrir el consum de l'activitat, corresponent a donar servei al bany/vestuari existent. Es disposa d'instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS) mitjançant un termo elèctric convencional.

### *INSTALL·LACIÓ DE GAS*

No existeix instal·lació de gas dins la nau.

### *INSTALL·LACIÓ DE GASOIL*

No existeix instal·lació de gasoil dins la nau.

### *INSTALL·LACIÓ DE CONTRA INCENDIS*

L'activitat en qüestió disposa de les instal·lacions de mitjans d'incendis que s'indiquen en el capítol específic desenvolupat en la present memòria, per tal de donar compliment a l'Annex corresponent del Reial Decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat Contra Incendis en els Establiments Industrials (RSCIEI).

Així doncs, considerem les diferents dependències existents en el local, aptes pel fi al qual es destinen.

## **6.- POSSIBLES REPERCUSIONS A L'ENTORN - MESURES CORRECTORES**

Tal com s'ha descrit amb anterioritat, l'activitat es troba perfectament acondicionada per l'activitat desenvolupada. No existint cap repercussió ambiental, de totes maneres i al respecte es detallen les següents consideracions:

- No es produiran aigües residuals de procés i únicament es canalitzaran cap el clavegueram públic les procedents dels serveis i sanitaris, tanmateix no es produirà cap tipus de contaminants atmosfèrics, essent per tant nul·la la seva repercussió mediambiental. En aquest sentit es desposa d'una arqueta en el pati exterior davanter, com a punt d'interconnexió, entre la xarxa privativa interior i la xarxa del Polígon.
- No es fabricaran, manipularan, ni s'emmagatzemaran productes susceptibles de crear riscos greus d'explosions, ni combustions; essent igualment nul·la la perillositat de l'activitat pròpia que es durà a terme en el local.
- No es produiran cap tipus de sorolls o vibracions que puguin ser molestos pel veïnat, essent, el seu nivell d'emissió sonora, el permès per les Ordenances Municipals, segons li pertoca a un Polígon Industrial.

### Medi potencialment afectat:

Qualitat de l'aire i capacitat i vulnerabilitat del territori:

Per analitzar la qualitat de l'aire, així com la capacitat i la vulnerabilitat del territori en l'espai físic afectable per les activitats (referit a les matèries o substàncies emissores), en definitiva, per avaluar la incidència dels contaminants emesos a l'atmosfera en una zona determinada del territori, el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya disposa d'una eina, que és l'Índex Català de la Qualitat de l'Aire (ICQA). L'ICQA és un paràmetre que es calcula a partir dels nivells d'immissió dels següents contaminants atmosfèrics: diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>), monòxid de carboni (CO), partícules en suspensió o sòlides totals (PST).

A continuació s'indica la capacitat del medi receptor segons els mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori de Catalunya respecte dels contaminants emesos per l'activitat.

Contaminant	Capacitat medi receptor	Vulnerabilitat medi receptor
Exposició al CO	-	Nul.la
Exposició a les PST	Baixa	Molt Baixa
Exposició al SO <sub>2</sub>	-	Nul.la

A partir de la densitat d'emissió i dels nivells d'immissió que trobem en un territori, es defineix la *vulnerabilitat d'aquest territori a la contaminació atmosfèrica*.

Els baixos valors dels contaminants, tant a nivell d'emissió com d'immissió que els Mapes de Vulnerabilitat i Capacitat del Territori, donen un **valor baix** pel que fa a l'exposició a aquests contaminants per a la zona on es troba ubicat l'establiment, objecte del present projecte. Tal i com es pot observar en la taula abans esmentada.

L'activitat industrial en qüestió no disposa de cap emissió a l'atmosfera de caràcter difusa ni torxes.

### Qualitat de les aigües:

*Dades d'abastament i usos d'aigües:*

S'avalua el consum i procedència de l'aigua pels diferents processos i/o activitats inherents al desenvolupament d'aquesta. El subministrament d'aigua potable es realitzarà des de la xarxa de distribució pública que disposa el municipi mitjançant la connexió existent a l'activitat.

### **Abocament d'aigües residuals:**

En l'activitat que ens ocupa només s'abocaran a la xarxa municipal de clavegueram les aigües provinents del bany, totalment assimilables a ús domèstic.

La nau disposa d'una arqueta interceptora de les aigües fecals en el pati davanter exterior, prèvia connexió a la xarxa municipal de sanejament, les coordenades del punt d'abocament son:

Dades per punt d'abocament	
Núm. del punt d'abocament	Punt d'Abocament 1. C/. Indústria
Descripció	Coordenades UTM (X): 370070,9 – (Y): 4560267,3
Arqueta de registre	Si (segons documentació gràfica)
Procés on es genera <sup>(2)</sup>	Aigües sanitàries
Destí <sup>(3)</sup>	Sistema Públic de Sanejament
Nom <sup>(4)</sup>	EDAR Roda de Berà
Cabal abocat	Màxim dia (m3/d): 0.08
	Any (m3/a): 30
	Màxim hora(m3/h): 0,024

### **Descriptiva enllumenat nocturn**

Atenent al Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Zona de Protecció E3.

La nau en qüestió No disposa d'enllumenat exterior. Amb l'enllumenat públic exterior dels vials que envolten la nau (C/. de la Indústria i C/. de la Bòvila) es suficient.


### **Emissions a l'atmosfera:**

#### **EMISSIONS VEHÍCULADES**

En la present activitat no existeix cap focus emissor de fums i/o gasos a l'atmosfera ja que total la maquinaria existent funciona a base d'energia elèctrica.

#### **EMISSIONS DIFUSES**

En l'activitat que ens ocupa només es generen emissions difuses pel propi moviment dels vehicles durant les tasques de càrrega i descàrrega. No essent aquest tipus

	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Carrer Industria 1. Nave D	
Situació: Roda de Berà	

d'emissions perilloses per al medi on es desenvolupa l'activitat. D'aquesta manera no serà precepiu el compliment de cap mena de paràmetre en aquest aspecte.

TORXES

L'activitat que ens ocupa no disposa de cap torxa dins de l'activitat.

## **7.- DESCRIPTIVA ACÚSTICA:**

### *7.1.- Justificació i descripció:*

En aquest apartat es justifica el compliment del **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 seus annexos.** Queden sotmesos a la present llei qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament inclosos en els annexos que originen sorolls i vibracions.

L'activitat que es desitja portar a terme, al ser una activitat de nova creació, posterior a l'entrada en vigor de la Llei 16/2002, en compliment de l'article 14 sobre nivells d'immissió de les activitats, els sorolls produïts no podran sobrepassar els valors límit d'immissió fixats pels annexos adaptats 3 i 4 de la Llei 16/2002, tal i com estableix l'article 45 del Decret 176/2009. Aquests valors límit s'especifiquen en els següents apartats:

### **ANNEX 3: DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA, LeqT, EN L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PER LES ACTIVITATS I EL VEÏNAT.**

A efectes de la present llei, s'entén per soroll produït per les activitats el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres, etc., i per soroll produït pel veïnat el que prové de les activitats domèstiques i del funcionament dels electrodomèstics, els aparells, els instruments musicals o acústics, dels animals domèstics, les veus, els cants, els crits o altres orígens assimilables.

Nivells d'immissió :

ANNEX 3 Zona de sensibilitat		Valors límit d'immissió LeqT en dB(A)		
		Soroll diürn	Soroll vespre	Soroll nocturn
A	A2	50	50	40
	A3	52	52	42
	A4	55	55	45
B	B1	60	60	50
	B2	60	60	50
	B3	60	60	50
C	C1	63	63	53
	C2	65	65	55

Període d'avaluació :

- Horari diürn: període comprès entre les 7h i les 21h.
- Horari vespre: període comprès entre les 21h i les 23h.
- Horari nocturn: període comprès entre les 23h i les 7h.

## 7.2.- Estudi d'impacte acústic:

### Anàlisi acústica de la capacitat del territori:

L'emplaçament de l'activitat que ens ocupa a duu a terme al Municipi de Roda de Berà disposa de Mapa de Capacitat Acústica i Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl 2015. En aquest sentit, la ubicació de la nau, es fixa dins Polígon Industrial, que li correspon la de zona de sensibilitat acústica baixa (C), ja que està compresa en els sectors del territori que admeten una percepció alta del soroll, dins un polígon industrial. En especial zona C2, amb predomini de sòl d'ús industrial.

El mapa de Capacitat acústica de Roda de Berà, estipula els següents valors de Nivells d'immissió exterior:

ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)	Valors límit d'immissió		
	Ld (7 h – 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
Predomini del sòl d'ús industrial (C2)	70	70	60

Anàlisi acústica de l'activitat:

Observant el Mapa de Capacitat Acústica, s'observa que la zona més propera a la nau classificada com a zona de sensibilitat acústica alta (A), correspon al I.E.S. de Roda de Berà, situat a l'altra costat de la carretera que porta al Polígon. Zona (A2) de predomini de sòl d'ús sanitari, docent i cultural:

ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)	Valors límit d'immissió		
	Ld (7 h – 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
Predomini del sòl d'ús docent	55	55	45

Els focus emissors sonors de l'activitat seran els propis del normal desenvolupament de l'activitat en qüestió, provinent del propi funcionament de la màquinaria i dels vehicles durant les tasques de càrrega i descàrrega del material utilitzat. L'estimació dels nivells exteriors assolits durant el normal desenvolupament de l'activitat s'estimen com a màxim en 70 dB(A), en horari diürn, que es el que li correspon per la tipologia d'activitat. Tenint en compte la distància i el pas de la Carretera desde la nau fins al receptor més proper de Sensibilitat Acústica alta, podem afirmar que el desenvolupament de l'Activitat es **acústicament compatible amb el seu entorn**.

## 8.- DESCRIPTIVA DELS RESIDUS:

### 8.1.- Gestió de Residus

El titular de l'activitat haurà de gestionar els seus residus de conformitat amb les determinacions del Catàleg de Residus de Catalunya i d'acord amb la regulació del RD 93/1999. També s'ha de dur a terme el seu propi registre de residus en el que constin l'origen d'aquests, el seu codi segons el Catàleg de Residus de Catalunya, la seva descripció i la gestió que es realitza en cadascun d'ells.

Aquest registre servirà de base per a omplir les dades de la declaració anual de residus industrials i inclou, com a mínim, la data de sortida, l'entitat receptora, els números de la documentació de control i el codi del transportista.

## 8.2.- Tipologia de residus:

A continuació es reflecteix taula completa on es detallen els residus generats en el propi procés productiu de la nau, la tipologia del residu, el seu codi LER i les quantitats estimades de producció:

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Paper i Cartró
Codi CER	200101
Tipus	No Especial
Producció Anual	3 T.
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Brossa Genèrica
Codi CER	200301
Tipus	No Especial
Producció Anual	0,5 T.
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Plàstics recuperables
Codi CER	191204
Tipus	No Especial
Producció Anual	5 T
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Palets de fusta
Codi CER	150103
Tipus	No Especial
Producció Anual	3 T.
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.



PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Oli de maquinària
Codi CER	130205
Tipus	Especial
Producció Anual	200 Lts.
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Draps Absorbents
Codi CER	150202
Tipus	No Especial
Producció Anual	100 kgs.
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Piles alcalines
Codi CER	160604
Tipus	Especial
Producció Anual	3 kgs
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

PRODUCCIÓ DE RESIDUS	
Descripció Residu	Bateries equips mòbils
Codi CER	160601
Tipus	Especial
Capacitat d'emmagatzematge	7 kgs
Gestió Externa (Lliurament empresa de reciclatge)	A confirmar amb la Certificació Tècnica i Control Inicial.

8.3.- Responsable de residus:

El responsable dels residus ha de realitzar les funcions següents:

- Controlar el recorregut dels residus des del seu origen fins a la seva posterior gestió.

- Vigilar l'acompliment de les disposicions aplicables a la gestió dels residus, controlant especialment el centre de producció, informant dels defectes observats i formulant propostes sobre les mesures a prendre per solucionar-los.
- Promoure l'adopció de tecnologies netes i l'aplicació dels principis de minimització i valorització dels residus.
- Fer d'interlocutor amb la Junta de Residus i enviar-li la informació exigida a la normativa sobre residus.
- Realitzar les anotacions al registre de residus de l'empresa.
- Tota la gestió dels residus es realitzarà amb transportistes i gestors autoritzats.

## 9.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

En aquest estudi, són d'aplicació les disposicions reglamentàries següents:

- Ordenances Municipals de l'Ajuntament de Roda de Berà
- Reial Decret 842/2002, de 02 d'agost de 2002, del Ministeri d'Indústria i Energia i Instruccions Tècniques i Normes UNE Complementàries.
- 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 seus annexos.
- Reial Decret 93/1999,
- de 6 d'abril, sobre Gestió de Residus.
- Decret 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei reguladora dels residus.
- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Reial Decret 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI 2017).
- Ordre INT/322/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries del Reglament de seguretat contra incendis en establiments industrials. (RSCIEI).

## **10.- DESCRIPTIVA DE LES MESURES DE SEGURETAT I PREVENCIÓ EN MATÈRIA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.**

En aquest apartat es justifica el compliment de:

- Reial Decret 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI 2017).
- Ordre INT/324/2012, d'11 d'octubre, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d'incendis, en establiments, activitats, infraestructuras i edificis.

### ANNEX I - Caracterització dels Establiments Industrials


#### 1.1.- Establiment:

S'entén per establiment el conjunt d'edificis, zones d'aquests, instal·lacions o espais oberts d'ús industrial o magatzem, destinat a ser utilitzat sota una titularitat diferenciada.

Els establiments industrials es caracteritzen per:

- La seva configuració i ubicació en relació al seu entorn.
- El seu nivell de risc intrínsec.

#### 1.2.- Característiques dels establiments industrials:

	VISAT2022/01605
	11/7/2022
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D	
Situació: Roda de Berà	

Es tracta d'una nau industrial mitgera i per tant la seva configuració com a establiment industrial es **tipus A**: Establiment Industrial que ocupa parcialment un edifici que disposa, a més, d'altres establiments, ja siguin aquests d'ús industrial o bé d'altres usos.

En el cas dels establiments industrials en els quals puguin coexistir diferents configuracions, s'hauran d'aplicar els requisits del RD 2267/2004 de forma diferenciada per a cadascun d'elles.

### 1.3.- Caracterització dels establiments pel seu nivell de risc intrínsec:

Els establiments industrials es classifiquen segons el seu grau de risc intrínsec, atenent als criteris simplificats i segons el procediment que s'indica a continuació.

#### 1.3.1.- Sectors d'incendi:

Els establiments industrials, en general, estaran constituïts per una o varies configuracions del tipus A, B, C, D i E.

- Per als de tipus A, B, i C es considera *sector d'incendi* l'espai de l'edifici tancat per elements resistents al foc durant el temps que s'estableixi en cada cas.
- Per als de tipus D i E es considera que la superfície que ocupen constitueix una *àrea d'incendi* oberta, definida solament pel seu perímetre.

#### 1.3.2.- Nivell de risc intrínsec:

A l'hora d'avaluar el risc intrínsec dels sectors d'incendi de l'activitat es segueixen els criteris indicats en el R.D. El risc intrínsec de l'activitat és conseqüència directa de la càrrega de foc ponderada  $Q_p$  de l'establiment. A l'hora de la seva avaluació cal considerar tots els materials combustibles que formin part de la construcció, els que s'utilitzin en els processos de fabricació i les matèries primeres o acabades que es puguin emmagatzemar.

En el cas que ens ocupa, per a activitats de producció, transformació, reparació o qualsevol altra diferent al emmagatzematge, l'expressió següent ens indica la càrrega de foc ponderada  $Q_p$ :

$$Q_p = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} P_i \cdot H_i \cdot C_i}{A} \cdot R_a$$

Essent:

- $Q_p$  = càrrega de foc ponderada del sector considerat en Mcal/m<sup>2</sup>.
- $P_i$  = pes en Kg de cada una de les diferents matèries combustibles.
- $H_i$  = poder calorífic de cada una de les diferents matèries en Mcal/Kg.
- $C_i$  = coeficient adimensional que reflecteix la perillositat dels productes.
- $R_a$  = coeficient adimensional que pondera el risc d'activació inherent.
- $A$  = superfície construïda del sector en m<sup>2</sup>.

A efectes de càlcul, no es contabilitzen els dipòsits o reserves de material o productes reunits per a la mantenció dels processos productius de muntatge, transformació o reparació, el consum dels quals és diari i constitueixen l'anomenat *magatzem del dia*.

### HIPOTESIS DE CàLCUL

Es considera tota la nau com un únic sector d'incendi. Per determinar la càrrega de foc d'aquest es consideraran les diferents zones de l'activitat i l'ús al qual es troben destinades, ja que la resta d'elements com la construcció es consideren incombustibles.

### HIPOTESIS DE CàLCUL :

- \* Màxima quantitat de Polipropilè (materia prima): 2.000 kgs.
- \* Màxima quantitat de Polipropilè (producte acabat): 3.500 kgs.
- \* Total màxima quantitat de Polipropilè: 5.500 kgs.
- \* Màxima quantitat de material d'embalatge (cartró, plàstic, fusta): 300 kgs.
- \* Oficines Tècniques: 144 Mcal/m<sup>2</sup>. Superfície zona oficines: 28,4m<sup>2</sup>: **4.089,6 Mcal**.
- \* Superfície construïda de la nau: 625 m<sup>2</sup>.

CÀLCULS:

Concepte	Pi	Hi	Ci	Pi * Hi * Ci
Polipropilè	5.500	11,10	1,30	79.365
Embalatges, palets fusta, cartró, plàstic	300	4,00	1,00	1.200
				80.565 Mcal

El risc d'activació d'aquest procés conforme als nivells alt (A), mitjà (M), baix (B) s'estableix:

Zones NAU	RISC D'ACTIVACIÓ	COEFICIENT
Zona Producció	Mig	1,50
Zona Oficines i altres	Baix	1'00

$$Q_s = (Q_s / \text{Sup.}) \times R_a$$

$$Q_s = (80.565 \text{ Mcal} / 625 \text{ m}^2) \times 1,50 + (4.089,6 \text{ Mcal} / 625 \text{ m}^2) \times 1,00 = 199,89 \text{ Mcal/m}^2$$

### CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT SEGONS NIVELL DE RISC INTRÍNSEC

A l'hora de concretar el nivell de risc intrínsec s'utilitza la classificació que figura a la Taula 1.3 de l'Annex I del RD 2267/2004.

$$100 < Q_p < 200 \Rightarrow \text{Nivell Baix} \Rightarrow \text{nivell 2} \quad \underline{\underline{\text{RISC BAIX - 2}}}$$

## ANNEX II - Requisits constructius dels establiments industrials

### A. Façanes Accessibles

Els forats de les façana de l'establiment haurà d'acomplir les següents condicions:

a. Facilitar l'accés a cada una de les plantes de l'establiment de manera que l'alçada d'alféizar, respecte el nivell de la planta a la que s'accedeixi, no sigui superior a 1,20m.

*En el nostre cas s'acompleixen sobradament.*

b. Les dimensions de finestres han de ser de 0,80x1,20m en el seu sentit horitzontal i vertical, respectivament i la seva distància entre eix verticals ha de ser inferior a 25m.

*En el nostre cas es compleixent les dues condicions.*

c. No existeix cap element a la façana que impideixi l'accessibilitat a l'interior de l'edifici

#### A.1 Condicions de l'entorn dels edificis

a. L'establiment en qüestió disposa d'una alçada d'evacuació descendent inferior a 9,00m.

*La nau disposa d'unes condicions d'entorn desde la via pública correctes, al ser una nau industrial cantonera amb accessibilitat directa des del carrer Indústria i Bòvila.*

#### A.2 Condicions d'aproximació dels edificis

El vial d'aproximació a la façana accessible de la nau (Avda. de La Fama), compleix amb les condicions fixades en aquest punt:

- Amplada mínima de 5,00m.
- Alçada mínima de 4,50m.
- Capacitat portant del vial de 2.000 kp/m<sup>2</sup>. (responsabilitat municipal)

*La nau disposa d'unes condicions d'aproximació desde la via pública correctes.*

## 2.1.- Ubicacions no permeses:

No es permet l'ubicació de sectors d'incendi amb les activitats industrials incloses a l'article 2, segons l'apartat 1 de l'Annex II del RD 2267/2004, en funció del risc intrínsec de l'activitat i de la configuració de l'edifici. En el cas que ens ocupa, l'activitat té un risc intrínsec **BAIX**, en configuració **tipus A** i una alçada d'evacuació inferior a 15m, d'aquesta manera: **SI PERMESA.**

## 2.2.- Sectorització dels establiments industrials:

Tot establiment industrial constituirà, almenys, un sector d'incendi quan adopti les configuracions del tipus A, B o C; o constituirà una àrea d'incendi quan adopti les configuracions tipus D i E. La màxima superfície construïda admissible de cada sector d'incendi serà la indicada a la Taula 2.1 de l'Annex II del RD 2267/2004:

RISC INTRINSEC D'INCENDI	MAX. SUP. EDIFICI tipus A	EXISTENT
BAIX - 2	1.000'00 m <sup>2</sup>	625 m <sup>2</sup>

## 2.3.- Materials:

Les exigències de comportament al foc dels productes de construcció es defineixen determinant la classe que han de tenir, segons la norma UNE-EN 13501-1 per a aquells materials pels quals existeixi normativa armonitzada.

### 2.3.1.- Productes de revestiment:

Els productes utilitzats com revestiment o acabat superficial, hauran de ser:

- En terres: C<sub>FL</sub>-s1 (M2) o més favorable
- En parets i sostres: C-s3 d0 (M2) o més favorable
- Lluernaris no continus i exutoris: D-s2 d0 (M3) o més favorable
- Lluernaris continus en coberta: B-s1 d0 (M1) o més favorable
- Materials revestiment exterior façanes: C-s3 d0 (M2) o més favorable



### 2.3.2.- Productes inclosos en parets i tancaments:

Quan un producte que constitueixi una capa continguda en un paviment, paret o sostre sigui d'una classe més desfavorable que la exigida segons l'apartat anterior, la capa i el seu revestiment serà com a mínim EI-30.

### 2.3.3.- Altres productes:

Els productes situats a l'interior de falsos sostres o paviments elevats, tant els utilitzats per aïllament tèrmic i per acondicionament acústic com els que constitueixen conductes d'aire condicionat i/o ventilació hauran de ser de la classe B-s3 d0 (M1) o més favorable. Els cables hauran de ser no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

### 2.3.4.- Reacció al foc d'elements de construcció.


La justificació de que un producte de construcció assoleix la classe de reacció al foc exigida s'acreditarà mitjançant assaig de tipus o certificat de conformitat a normes UNE, emé per un organisme de control acreditat. Amb obligatorietat de disposar del marcatge CE.

Per als productes de construcció que no disposen del marcatge CE, a partir de l'entrada en vigor del RD 312/2005, modificat pel R.D. 110/2008. BOE 12/02/2008)", en quan a la Clasificació dels productes de construcció o dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció al foc i de resistència en front al foc.

### 2.4.- Estabilitat al foc dels elements constructius portants:

L'estabilitat al foc dels elements estructurals amb funció portant, tindran un valor d'estabilitat al foc, segons l'indicat a la Taula 2.2 de l'Annex II del RD 2267/2004.

NIVELL DE RISC INTRINSEC	EDIFICI Tipus A Sobre rasant	EXISTENT
BAIX	R 90	R 90

	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
	Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK. Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>a</sup> . Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D Situació: Roda de Berà

Les naus en qüestió estan formades per un entramat de pilars i jasseres de formigó armat prefabricat amb una resistència al foc, com a mínim, R-90.

Tal i com es pot observar en la documentació gràfica que acompanya a aquesta memòria.

## 2.5.- Resistència al foc d'elements constructius de tancament:

Les exigències de comportament al foc d'un element constructiu de tancament es defineixen pel temps durant el qual l'element ha de mantenir les següents condicions:

- Capacitat portant: R
- Integritat al pas de les flames i gasos calents: E
- Aïllament tèrmic: I

Aquests tres supòsits es consideren equivalents als especificats a la norma UNE 23093.

### 2.5.1.- Elements delimitadors:

La resistència al foc dels elements constructius delimitadors d'un sector d'incendi respecte d'altres no serà inferior a l'estabilitat al foc exigida a la Taula 2.2 de l'Annex II del RD 2267/2004, la qual fa referència als elements constructius amb funció portant del sector en qüestió.

### 2.5.2.- Elements mitgers o murs colindants:

La resistència al foc de tota mitgera o mur colindant amb un altre establiment adosat serà, com a mínim, de:

NIVELL DE RISC INTRINSEC	SENSE FUNCIO PORTANT	EXISTENT
BAIX	EI-120	EI-120

En el nostre cas, la mitgera esta executada amb bloc de formigó armat 40x20x20cms. massís, amb una estabilitat al foc superior a EI120.

### 2.5.3.- Franja tallafocs:

Quan una mitgera o un element constructiu de compartimentació en sectors d'incendi acometeixi la coberta, la resistència al foc d'aquest serà, almenys, igual a la meitat de l'exigida per a aquell element constructiu, en una franja amb amplada igual a un metre.

Per a la sectorització de l'activitat amb les naus veïnes colindants. Es disposa d'una franja tallafocs en el lateral de la nau, paret mitgera amb nau veïna, de 1'00m d'amplada, mitjançant plaques tallafocs de formigó amb una resistència al foc EI-60, tal i com es pot observar en la documentació gràfica que acompanya a aquesta memòria.

### 2.6.- Evacuació dels establiments industrials:

#### 2.6.1.- Condicions d'ocupació:

Per tal de complir les exigències relatives a l'evacuació, s'utilitzen els valors de càlcul d'ocupació de l'annex II del RD 2267/2004, essent l'ocupació de l'establiment en qüestió, amb una plantilla inferior a 100 persones, del 10% d'aquesta.

- Ocupació = 1,10 x 6 persones = 7 persones

Es preveu moments puntuals de càrrega / descarrega i altres situacions que la suma de l'ocupació del present establiment es pot estima en un màxim de **12 persones**. Els valors d'ocupació obtinguts anteriorment seran els que s'utilitzen en l'apartat següent per calcular els mitjans d'evacuació.

#### 2.6.2.- Condicions d'evacuació:

Pel que fa a la disposició i càlcul de les sortides, compliran les directrius establertes en l'annex II del RD 2267/2004, així doncs per a una activitat amb un risc intrínsec BAIX i varies sortides alternatives, el recorregut màxim d'evacuació serà de 50m, distància no superada en cap moment en l'activitat que ens ocupa. Pel que fa al càlcul d'amplades, així com les portes i passos, s'utilitzaran els criteris d'assignació d'ocupants de la

secció SI-3 sobre l'evacuació d'ocupants del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), apartat 4 sobre el Dimensionat dels mitjans d'evacuació.

#### Portes i passos:

Aquestes es disposaran a raó de 1'00m d'amplada per cada 200 persones que es troben en el local en qüestió. L'amplada de tota fulla de la porta no haurà de ser inferior a 0'60m, ni excedir de 1'23m.

A la TAULA següent, s'ofereixen els resultats obtinguts degut a l'aplicació dels criteris de dimensionat esmentats anteriorment, tenint en compte la hipòtesi més desfavorable considerant una de les portes inutilitzada.

Sector	Element d'evacuació	Ocupació Teòrica	Ample necessari	Ample existent
Nau	2 Sortides directes a l'exterior	12 pax	0,06 m	0,80 m x sortida

Segons s'observa en l'última columna de la taula anterior, les amplades resulten ser superiors a les exigides per la norma.

#### Passadissos i rampes:

Aquests es disposaran a raó de 1'00m d'amplada per cada 200 persones que es troben en la nau en qüestió. L'amplada útil d'aquests no serà inferior a 1'00m.

#### Senyalització dels mitjans d'evacuació:

S'utilitzaran les senyals de sortida, d'ús habitual o d'emergència, definides a la norma UNE23034:1998, conforme als criteris indicats a l'apartat 7 de la Secció SI 3 sobre Evacuació d'Ocupants del Codi Tècnic de l'Edificació.

#### 2.7.- Ventilació i eliminació de fums i gasos:

L'eliminació dels fums i gasos de combustió, i amb ells, la calor generada dels espais ocupats per sectors d'incendi d'establiments industrials, s'haurà de realitzar d'acord a la tipologia de l'edifici en relació amb les característiques que determinen el moviment del fum.

La nau que ens ocupa, al ser una activitat de producció amb risc intrínsec baix no es preceptiu la col·locació de cap sistema d'extracció de fums. Es disposen de finestres practicables al llarg de totes les façanes exteriors, tal com queda reflectit en la documentació gràfica que s'acompanya.

## 2.8.- Sistema d'emmagatzematge:

Els magatzems es caracteritzen pels sistemes d'emmagatzematge. Quan es realitzen en prestatgeries metàl·liques, es classifiquen en autoportants o independents, que en els dos casos, podran ser automàtics o manuals.

Seguint les directrius que marca la ITC SP 123:2012, en el nostre cas, es tracta d'un sistema d'emmagatzematge independent manual, sense necessitat de justificació de la resistència al foc.

Segons els punts 8.1 i 8.2 del RSCEI, les prestatgeries metàl·liques a situar en la zona del magatzem de la nau, al tenir un Risc d'Incendi Baix, no s'exigeix cap justificació de resistència al foc. Si classe de reacció al foc: Bs3d0.

Cal dir que l'emmagatzematge de la Primera Matèria i el Producte Acabat, es fara directament sobre el paviment, sense prestatgeries.

### ANNEX III - Requisits de les instal·lacions de protecció contra incendis

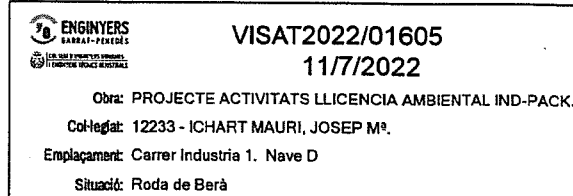
Tots els aparells, equips, sistemes i components de les instal·lacions de protecció contra incendis dels establiments industrials, així com el disseny, l'execució, la posta en marxa i el manteniment periòdic, acompliran l'establert en el **Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial Decret 1942/1993**, de 5 de novembre i la Ordre de 16 d'Abril de 1998, sobre normes de procediment y desenvolupament d'aquest.

#### 3.1.- Dotació d'instal·lacions contra incendis a l'establiment:

<b>PROTECCIONS ACTIVES</b>	<b>DOTACIÓ ESTABLIMENT</b>
Detecció automàtica d'incendis	SI
Polsadors d'alarma d'incendis	SI
Comunicació d'alarma d'incendis	NO
<b>Extintor</b>	<b>SI</b>
Hidrants propis	NO
Hidrants exteriors polígon (xarxa municipal)	<b>SI</b>
Boques d'incendi equipades	<b>SI</b>
Columna seca	NO
Ruixadors automàtics d'aigua	NO
<b>Enllumenat d'emergència</b>	<b>SI</b>

Així doncs els mitjans de prevenció i extinció projectats, són els següents:

- 1.- INSTAL·LACIÓ D' EXTINTORS PORTÀTILS D'INCENDI.
- 2.- INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS.
- 3.- INSTAL·LACIÓ DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES.
- 4.- INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT D'EMERGENCIA.



### 3.1.1.- Instal·lació d'extintors portàtils d'incendi.

Les característiques i especificacions dels extintors d'incendi, s'ajusten al "Reglament d'aparells a pressió " i la seva instrucció tècnica complementària MIE-AP5.

Els extintors mòbils disposats a l'interior de l'edifici, seran de tipus portàtil manual i la instal·lació d'aquests serà una combinació d'extintors de pols polivalent de sis quilos i amb eficàcia mínima de 21A-113B i extintor d'anhídrid carbònic CO<sub>2</sub> de 5kg. Tant la dotació com la ubicació d'aquests, està reflexada segons plànols adjunts, a fi i efecte que la distància des de qualsevol punt ocupable de l'edifici fins a arribar a l'extintor més proper, no superi els 15m, seguint els recorreguts d'evacuació grafiats en plànols adjunts.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, situats a prop dels punts de major probabilitat d'incendi i a les sortides d'evacuació existents, tal i com es grafia en plànols adjunts.

Els extintors, sempre que sigui possible es situaran en els paràmetres establerts, de forma que l'extrem superior de l'extintor es trobi a una alçada respecte el terra menor de 1'70 m i superior a 1'20m.

### **PROGRAMA DE MANTENIMENT**

El manteniment de les instal·lacions de contra incendis es farà d'acord amb el que disposa el R.D. 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (RIPCI 2017).

El manteniment i reparació d'aparells, equips, sistemes i els seus components, utilitzats en protecció contra incendis, tindran que ser realitzats per mantenidors autoritzats.

3.1.1.1.- Operacions a realitzar pel personal d'una empresa mantenidora autoritzada o bé pel personal de l'usuari o del titular de la instal·lació.

- Cada tres mesos, tasques a realitzar:
  - Extintors d'incendi: Comprovació de l'accessibilitat, bon estat aparent de conservació, fixador, precinte, inscripcions, mànega, etc.
  - Comprovació de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor i de la botelleta de gas ( si existeix), estat de las parts mecàniques (broquet, vàlvules, mànega, etc.).
- Cada sis mesos, tasques a realitzar:
  - Comprovació del pes de l'extintor i del pes del botellí de l'agent impulsor.

3.1.1.2.- Operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant o instal·lador de l'equip del sistema o pel personal de l'empresa mantenidora autoritzada.

- Cada any:
  - Verificació de l'estat de càrrega (pes i pressió) i en el cas dels extintors de pols amb botelleta d'impulsió de l'agent extintor. Estat de la mànega, broquet o llança, vàlvules i parts mecàniques.
- Cada cinc anys:
  - A partir de la data de timbrat de l'extintor ( i per tres vegades), es retimbrarà l'extintor d'acord amb la ITC-MIE AP.5 del Reglament d'aparells a pressió sobre extintors d'incendi (B.O.E. núm.: 149 de 23.06.1992).

**Relació de Normes UNE, a complir:**

UNE 23110/1.1975 - UNE 23110/2.1980 - UNE 23110/2.1986 - UNE 23110/4.1984 -  
UNE 23110/5.1985 - UNE 23110/2.1990 (1era. modificació) - UNE 23110/3.1994 -  
UNE 23110/1.1996 - UNE 23110/2.1996 - UNE 23110/4.1996 - UNE 23110/5.1996 -  
UNE 23110/6.1996.



### 3.1.2.- Sistema de detecció automàtica i manual d'incendis:

La instal·lació del sistema de detecció automàtica i manual d'incendis té com objectiu assenyalar, el més aviat possible, el naixement d'un incendi, evitant desencadenar falses alarmes a fi i efecte de permetre la posada en funcionament de les mesures adequades per la lluita contra el foc.

La constitució esquemàtica d'una instal·lació de detecció d'un incendi, és la següent:

- Polsador d'alarma d'incendis.
- Detectores d'incendi termovelocimètrics.
- Detectores d'incendi òptic de fums.
- Dispositiu de transmissió d'alarma d'incendi.
- Estació de recepció de la senyal d'alarma (panell repetidor principal).
- Dispositiu de transmissió de les senyals d'avaría.
- Estació de recepció de senyals d'avaría.
- Alarma d'incendi acústica i òptica interir i exterior.

Finalment fa falta dir que, les instal·lacions completes una vegada recepcionades, hauran de ser objecte d'un manteniment periòdic, a fi i efecte de garantir el funcionament permanent de la instal·lació de detecció.

Els treballs de conservació i manteniment, s'hauran d'acordar entre l'instal·lador i l'usuari, mitjançant per exemple, un contracte de manteniment. Aquests treballs de manteniment hauran de ser realitzats mitjançant una empresa degudament autoritzada als efectes.

Els treballs de manteniment són:

1.- Operacions a realitzar pel personal d'una empresa mantenidora autoritzada o bé pel personal de l'usuari o del titular de la instal·lació.

Comprovació del funcionament de les instal·lacions (amb cada font de subministrament), substitució dels pilots, fusibles, etc. Defectuosos.

2.- Operacions a realitzar pel personal especialitzat del fabricant o instal·lador de l'equip del sistema o pel personal de l'empresa mantenidora autoritzada.

Verificació integral de la instal·lació, neteja dels aparells i neteja dels detectors, verificació i manteniment dels dispositius de transmissió d'alarma d'incendis, verificació dels relés, regulació de tensions i intensitats i prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament.

Relació de Normes UNE, a complir:

UNE 23007/1.1990 - UNE 23007/2.1982 - UNE 23007/4.1982 - UNE 23007/5.1978 -  
UNE 23007/5.1990 (1era. modificació) - UNE 23007/6.1993 - UNE 23007/1.1993 -  
UNE 23007/8.1993 - UNE 23007/9.1993 - UNE 23007/1.1996 - UNE 23007/2.1998 -  
UNE 23007/4.1998 - UNE 23007/10.1996 - UNE 23007/14.1996.

3.1.3.- Boques d'Incendi Equipades

Al tractar-se d'una nau de tipologia "A", amb una superfície superior als 300m<sup>2</sup>. Es disposarà de BIEs en quantitat suficient en cadascuna de les plantes que forma l'establiment. Les Boques d'Incendi Equipades són del tipus normalitzat de 25mm. (B.I.E.-25), situades de manera que al voltant de les B.I.E.s, sigui una zona lliure d'obstacles, suficient per poder accedir i manipular-la per a la seva posada a punt, sense cap dificultat.

La B.I.E s'haurà de col·locar en els paraments o pilars dels locals, de forma que el centre quedi a una alçada inferior a 1.5m. amb relació al terra i almenys, una planta, a una distància màxima de 5m. de les portes o sortides de cada sector d'incendi.

En les B.I.E de 25mm l'alçada sobre el paviment podrà ser qualsevol, sempre que el broquet i la vàlvula manual, es trobin a un alçada màxima de 1.50m. amb relació al paviment.

L'abastament d'aigua serà mitjançant la connexió de la xarxa de BIEs interior a la xarxa d'aigua que disposa el polígon industrial.

Serà preceptiu que la longitud de la mànega 20m. i l'abast de l'aigua projectada, estimat en 5m ha de permetre assolir qualsevol punt ocupable de l'activitat.

Dit d'una altra manera la distància des de qualsevol punt del focal protegit fins la B.I.E més propera no ha de ser major de 25m, complint-se sempre que la separació màxima entre cada B.I.E i la seva més propera serà de 50m.

La ubicació de la B.I.E, haurà de senyalitzar-se de tal manera que s'assoleixi la seva immediata visió i quedi assegurada la continuïtat en el seu seguiment, a fi i efecte de poder ser localitzades sense dificultat. Aquesta senyalització haurà de verificar les especificacions establertes en la norma UNE 23.033

### Red específica BIE

- Les tuberies de la xarxa específica B.I.E, seràn d'acer amb o sense soldadura.
- En les xarxes B.I.E, no es permetrà la existència de preses d'aigua per a cap altre utilització.
- Les xarxes B.I.E, estaran disposades en anell, sempre que sigui possible. En aquest cas hauran de disposar amb les adequades vàlvules de seccionament que permetin l'aïllament per zones.
- El sistema de B.I.E, es sotmetrà abans de la seva posada en marxa, a una prova d'estanqueïtat i resistència mecànica, someten a la xarxa a una pressió estàtica igual a la màxima de servei i com a mínim a 10 kg/cm<sup>2</sup>.

### VERIFICACIÓ i MANTENIMENT

- La verificació i manteniment de les B.I.E, seràn necessàris per assegurar en tot moment que es trobin en perfectes condicions de funcionament i sense obstacles que dificultin la seva visibilitat i accés, amb la finalitat d'assegurar la major eficàcia possible.

La freqüència de les operacions de verificació a seguir, són les següents:

- Cada tres mesos : accesibilitat, senyalització, inspecció visual bon estat elements constitutius de la xarxa, correcta pressió, lectura manòmetre i neteja i greixatge dels elements pròpis de l'armari, com portes, etc.
- Anualment s'efectuaran les operacions de: desmuntatge de la mànega, amb assajos i comprovacions, comprovació lectura manòmetre amb patró de referència, verificació de l'abastament de l'aigua, comprovació de l'estanqueïtat en els accessoris.

- Cada cinc anys, la mànega haurà d'estar sotmesa a la pressió de prova d'estanqueïtat establerta en aquesta memòria tècnica.

### 3.1.4.- Instal·lació d'enllumenat d'emergència

Es disposaran blocs autònoms d'emergència, en quantitat suficient de manera que s'asseguri, en cas de fallada general, la il·luminació del local, així com de les vies d'evacuació i sortides de la nau. Totes les portes d'evacuació de la nau, estaran dotades d'enllumenat d'emergència i senyalització.

La instal·lació serà fixa, estarà provista d'una font pròpia d'energia i a d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una baixada de la tensió d'alimentació per sota del 70 per cent del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència tindrà una autonomia coma mínim d'una hora.

L'enllumenat de senyalització, a d'assenyalar de manera permanent la sortida cap a l'exterior, proporcionant a l'eix dels passos principals una il·luminació mínima d'un lux.

Es disposaran blocs autònoms d'emergència i d'emergència i senyalització, ubicats segons plànol corresponent. Les característiques exigibles als aparells seran les que defineix les normes UNE 20 062 73 i la UNE 20 392 75.

El Vendrell, a 30 de juny de 2022.

El Facultatiu

JOSE MARIA  
ICHART MAURI -  
DNI 40897303Z

Firmado digitalmente por JOSE MARIA ICHART MAURI - DNI 40897303Z  
Nombre de reconocimiento (DN): cn=ES,  
sn=ICHART MAURI, givenName=JOSE MARIA,  
serialNumber=DCEES-40897303Z, c=ES  
MARIA ICHART MAURI - DNI 40897303Z  
Fecha: 2022.07.04 19:57:05 +0200



VISAT2022/01605

11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Cof-legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

**PRESSUPOST**



VISAT2022/01605  
11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

## PRESSUPOST

La valoració en la inversió que suposa l'acondicionament de la nau situada en el Carrer Indústria 1. Nave D dins el Polg. Ind. L'Avenar. T.M. Roda de Berà, per a una Activitat de Fabricació de Safates de Plàstic, actuant com a titular de l'Activitat, la mercantil IND-PACK, S.L. s'estima en la quantitat de **20.000 euros**.

Així doncs, el pressupost estimat s'eleva a la figurada quantitat de **20.000 euros**  
(VINT MIL EUROS)

El Vendrell, a 30 de juny de 2022

El facultatiu

JOSE  
MARIA  
ICHART  
MAURI  
DNI  
40897303  
Z

firmado digitalmente por JOSE MARIA ICHART MAURI - DNI 40897303 Nombre de documento (DNV) =ES,JoseICHART MAURI, #3101 Nombre=JOSE MARIA, serialNumber=CES-4 397303, cn=JOSE MARIA ICHART MAURI - DNI 40897303 Fecha: 2022.07.08 15:27:34 +02'00'



VISAT2022/01605

11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

CONCLUSIÓ



VISAT2022/01605  
11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

## CONCLUSIÓ

Tant el titular com el facultatiu que subscriuen, considerem que s'han exposat els punts i característiques més importants del present projecte Tècnic per a una Activitat de Fabricació de safates de plàstic (memòria descriptiva, pressupost i documentació gràfica), considerant suficientment definides les condicions que ha de reunir l'establiment per al correcte desenvolupament de l'activitat descrita.

El Vendrell, a 30 de juny de 2022

El facultatiu

JOSE  
MARIA  
ICHART  
MAURI  
DNI  
40897303  
Z

Firmado digitalmente por JOSE MARIA ICHART MAURI - DNI 40897303Z. Nombre de reconocimiento (DN): cn=JOSE ICHART MAURI, o=JOSE MARIA, serialNumber=DCEES-4 087703Z, cn=JOSE MARIA ICHART MAURI - DNI 40897303Z. Fecha: 2022.07.08 19:37:54 +02'00'





VISAT2022/01605

11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Industria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

EBSS

## 1.- INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD, dado que en el proyecto de obras redactado y del que este documento forma parte, no se dan ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

De esta manera, el presente ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD ha sido redactado para cumplir el Real Decreto antes mencionado, todo ello situado en el marco de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En consecuencia, el técnico redactor del presente debe pronosticar los riesgos laborales que puedan darse en el proceso constructivo, con el fin principal de realizar la obra sin accidentes ni enfermedades en las personas que trabajan en ella, y de forma indirecta, sobre terceros; incluso predecir posibles percances que pudieran producir algún daño físico, especialmente sobre personas. De igual modo, indicará las normas o medidas preventivas oportunas para evitarlos o, en su defecto, reducirlos.

Dicho documento se elabora utilizando los conocimientos profesionales en materia de seguridad y salud, y confía en que el constructor cumpla con sus obligaciones en lo que se refiere a este tema, de modo que, si en algún aspecto hubiera que añadir elementos con el fin de mejorar las condiciones laborales, lo hará sin dilación.

### 1.1.- Objeto

El estudio básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra objeto del proyecto, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias;
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en

cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto);

- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

En aplicación del presente Estudio, el o los Contratistas elaborarán el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. Con este Estudio y con el Plan de Seguridad elaborado por el Contratista, se pretende dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre. "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción" (B.O.E. de 25 de octubre de 1997).

### **1.2.- Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud.**

En la obra objeto de este Proyecto, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del mismo. En este sentido, y en aplicación de lo dispuesto en el art. 3 del Real Decreto 1.627/1997, el Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del Proyecto ha sido el Ingeniero que lo suscribe. Así como también, el director de la obra de ejecución.

Si en la ejecución de la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona. La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

### **1.3.- Justificación del estudio básico de seguridad y salud**

No se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD.

## 2.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES A LA OBRA

1. En la redacción del presente Proyecto, y de conformidad con la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", han sido tomados los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud previstos en el artículo 15, en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:
  - a) Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultáneamente o sucesivamente.
  - b) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
  
2. Asimismo, y de conformidad con la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:
  - a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
  - c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
  - d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
  - f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
  - g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
  - h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

### 3.- MEMORIA DESCRIPTIVA

Las obras e instalaciones objeto del proyecto quedan descritas en la Memoria Descriptiva del Proyecto y en los Planos adjuntos, así como cuantas instalaciones auxiliares y complementarias han quedado reseñadas.

#### 3.1.- Previos

Previo al inicio de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

---

PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHICULOS  
PROHIBIDO EL PASO DE PETONES POR ENTRADA DE VEHICULOS  
USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD  
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

---

#### 3.2.- Instalaciones provisionales

##### 3.2.1. Instalación eléctrica provisional

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar, puesta a tierra y magneto térmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

Toda instalación cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

### Riesgos más frecuentes

- Heridas punzantes en manos.
- Caída de personas en altura o al mismo nivel.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Trabajos con tensión.
- Intentar bajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.

### Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierras, enchufes, etc.

### Protecciones personales


Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes, comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento, botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas, taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

### Normas de actuación durante los trabajos

Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800kg fijando a estos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

 ENGINEERS LLIBRE I FIDELTAT COL·LEGI D'INGENYERS DE L'INDUSTRIA I CONSTRUCCIONS	VISAT2022/01605 11/7/2022 Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK. Col·legat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> . Enginyer de: Construccions Industrials i Navals Situació: Roda de Berà
---	---

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc. Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 metros del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

Se señalarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

### 3.2.2.- Instalación contra incendios

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales (madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención, máxime cuando se trata de trabajos en una obra como la que nos ocupa.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

### Clase A

Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de los metales. La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

### Clase B

Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.

Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

### Clase C

Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural. Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

### Clase D

Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc.

Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse a la clase A y clase B.

### Riesgos más frecuentes

- Acopio de materiales combustibles.
- Trabajos de soldadura
- Trabajos de llama abierta.
- Instalaciones provisionales de energía.



### Protecciones colectivas

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras.  
Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio.  
Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Durante la ejecución de la obra, se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

- 1 de polvo seco ABC de 6 kg en la oficina de obra.

### Normas de actuación durante los trabajos

Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles.

No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

#### 3.2.3.- Instalación de maquinaria

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

### **3.3.- Instalaciones de bienestar e higiene**

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínimo en función de los operarios calculados.

Las condiciones necesarias para su trazado se resume en los siguientes conceptos:

### 3.3.1.- Condiciones de ubicación

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos de la obra.

### 3.3.2.- Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie.


A continuación se detallan las dotaciones de reserva de superficie en relación al número de trabajadores previsto:

#### Abastecimiento de agua

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable y servicios de higiene, así como de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

El botiquín incluirá, al menos, todos los artículos que se especifican a continuación:

- Agua oxigenada.
- Alcohol de 96 grados.
- Tintura de yodo.
- Mercurocromo o Cristalmina.
- Amoniaco.
- Gasa estéril.
- Algodón hidrófilo estéril.
- Esparadrapo antialérgico.
- Torniquetes antihemorrágicos.
- Bolsa para agua o hielo.
- Guantes esterilizados.
- Termómetro clínico.
- Apósitos autoadhesivos.
- Antiespasmódicos.
- Analgésicos.
- Tónicos cardíacos de urgencia y jeringuillas desechables.

	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Enginyer: Enginyer Industrià i Químic	
Situació: Roda de Berà	

El botiquín se revisará mensualmente y en caso de falta de alguno de los medicamentos serán repuestos de inmediato.

### **3.4.- Fases de la ejecución de la obra**

#### 3.4.1.- Movimientos de tierras

Se iniciarán con pala cargadora en la explanación y vaciado del relleno, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio. La retroexcavadora actuará en la excavación para elementos de cimentación y saneamiento, con posterior refino a mano, si es necesario.

Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

#### Riesgos más frecuentes

- Choques, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.
- Vuelcos y deslizamientos de las máquinas.
- Caídas en altura del personal que interviene en el trabajo.
- Generación de polvo, explosiones e incendios.
- Conexión prematura de la fuente de energía.
- Aparición de electricidad extraña, corrientes errantes, electricidad estática tormentas, radio frecuencias, líneas de transporte de energía.
- Desprendimiento de tierra y proyección de rocas.

#### Protecciones colectivas.

Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos e inflamables.

No apilar materiales en las zonas de tránsito ni junto al borde de las excavaciones. Retirar los objetos que impidan el paso.

Prohibición de que las máquinas y camiones accedan a las proximidades de las excavaciones. La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación.

## Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

### Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado, mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas. Empleo de cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria y protectores auditivos.

### Normas de actuación durante los trabajos

Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor. Las paredes de las excavaciones se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.

Si es posible se evitará la entrada de agua en la excavación y en caso de riesgo de inundación o derrumbamiento se preverá una vía de escape segura para cada trabajador. Los pozos de cimentación se señalizarán para evitar caídas del personal a su interior

Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo. Cuando esté trabajando la maquinaria no habrá personal en el interior de pozos y zanjas.

Los codales no se emplearán a manera de escalones, ni servirán de apoyo a objetos pesados. Al utilizar en la zanja, palas, picos, etc, la distancia mínima entre trabajadores será de un metro con el fin de prevenir todo riesgo de accidentes.

Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.

Al proceder a la realización de excavaciones, la retroexcavadora actuará con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.

Mantenimiento correcto de la maquinaria. Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido. Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno.

Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanente será instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

### 3.4.2.- Cimentación

Se trata de realizar una cimentación en hormigón armado según lo indicado en los planos del Proyecto de Ejecución. Debido a que el firme no plantea problemas adicionales a la estructura, estos trabajos se realizarán conforme a la técnica habitual empleada en este tipo de cimentación.

Antes de proceder a los trabajos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

#### Riesgos más frecuentes

- Golpes contra objetos y atrapamientos.
- Caídas de objetos desde la maquinaria o desde la coronación de las excavaciones.
- Caídas de personas al mismo o distinto nivel.
- Heridas punzantes en pies y manos causadas por las armaduras.
- Hundimientos.
- Cortes en manos por sierras de disco.
- Grietas y estratificación del talud (Berna) o paredes de la zanja de cimentación como consecuencia de la acción destructora de las aguas.
- Afecciones de la piel, debido al manejo del cemento.
- De las mucosas, producidas por los productos desencofrantes.
- Oculares, por la presencia de elementos externos en aserrados de madera, etc.
- Electrocuiones debidas a conexiones defectuosas, empalmes mal realizados, falta de disyuntor diferencial y toma de tierra, etc.
- Pinchazos, producidos por alambres de atar, hierros en espera clavos de madera de encofrado, latiguillos, etc.

### Protecciones personales

- Casco normalizado, en todo momento.
- Casco normalizado con pantalla protectora para uso de sierra.
- Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas.
- Botas con puntera reforzada y plantilla anticlavo.
- Calzado con suela reforzada anticlavo.
- Calzado aislante sin herrajes ni clavos para soldadura por arco.
- Guantes de cuero para el manejo de ferralla y encofrados, y de piel o amianto para soldaduras.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de seguridad y mascarilla antipolvo durante las operaciones de aserrado.
- Pantalla protectora normalizada para soldadura por arco.
- Protectores auditivos.

### Protecciones colectivas.

- Organización del tráfico y señalización.
- Cuadro eléctrico con protección diferencial.
- Plataformas con trabajo estables.
- Barandilla de protección de 90 cm de altura y 20 cm de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.
- Estará prohibido el uso de cuerdas con banderolas de señalización, como elementos de protección, aunque puedan delimitar zonas de trabajo.
- Para uso de sierra de disco, ver libro " Sistema de Seguridad aplicado a la Maquinaria", capítulo 6 Apartado 6.03.
- Se comprobará la estabilidad de los encofrados antes de hormigonar.
- Se colocarán redes de malla rómbica del tipo pértiga y horca superior en el perímetro de toda la fachada, limpiándose periódicamente de los materiales que hallan podido caer.

### Precauciones en la ejecución de la cimentación

#### *Colocación de armadura y encofrado.*

Los encofrados a utilizar en la ejecución de la cimentación pueden ser de madera o metálicos. En los de madera se tenderá en cuenta en primer lugar la resistencia y

estabilidad para soportar las cargas y esfuerzos a que están sometidos. Respecto al clavado, este debe realizarse al tresbolillo, no dejando tablas en falso que al apoyarse pudieran producir peligro y reclavando siempre las puntas, no sólo para asegurar la solidez del enlace, sino para evitar accidentes.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros. Es importante el hecho de cortar los latiguillos que queden embudidos en el hormigón para no dejar salientes peligrosos.

En los encofrados metálicos, las chapas han de aplicarse convenientemente, en su colocación ha de cuidarse su correcto ajuste para evitar caídas, nunca debe el operario apoyarse en ellas para colocar otras.

Los operarios que realizan estos trabajos deberán llevar cinturones porta-herramientas.

La instalación de ferralla, utilizada para su armado, debe reunir las siguientes condiciones:

- Ubicarse alejada del entorno inmediato a la obra para proteger al personal del riesgo de caída de materiales u objetos.
- La maquinaria que sirve para cortar o doblar el material con el fin de construir la armadura (dobladoras, cizallas, etc.) estará conectada a tierra y los cables eléctricos irán aéreos o enterrados con la señalización adecuada.
- Las partes móviles de las máquinas estarán protegidas con carcasas u otros dispositivos.
- Los paquetes de redondos deben depositarse horizontalmente sobre durmientes de madera, evitando alturas excesivas.
- La ferralla, ya montada, se almacenará en lugar designado al efecto, separado adecuadamente del lugar de montaje.
- Los desperdicios o recortes de hierro y acero se acopiarán en sitios estratégicos para proceder posteriormente a su retirada.

Para la colocación de la armadura se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, debiendo el operario protegerse con guantes resistentes, convenientemente adherido a la muñeca para evitar que puedan engancharse. Las armaduras antes de su colocación estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal al fondo de las excavaciones.

*Vertido y vibrado de hormigón.*

El sistema de vertido más apto para éste tipo de trabajo es posiblemente el de bombeo de hormigón, para lo cual hay que tener en cuenta el principio fundamental de la ubicación de la bomba para que resulte segura y no provoque riesgos. Generalmente en este tipo de maquinaria se producen atascos, bien a causa de un árido de mayor tamaño, falta de fluidez en la masa o falta de lubricación, para evitar lo cual, es recomendable:

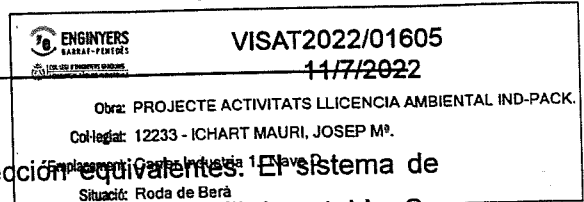
- Utilizar lechadas fluidas al principio para que actúe el lubricante.
- Preparar hormigones de granulometría y consistencia plástica con conos no menores de 7 y árido máximo de 40mm.
- Si se produce algún taponamiento eliminar la presión del tubo y parar la bomba para proceder a su desatascado. En primer lugar localizar el atasco golpeando distintas secciones de tubería y por el sonido determinar el punto exacto aflojando a continuación la brida más próxima al atasco.
- Se evitará al máximo la existencia de codos, procurar que los cambios de dirección sean lo más suaves posibles.
- Todo el personal estará provisto de guantes y botas de goma construyéndose pasillos o pasarelas por donde puedan desplazarse los mismos.
- Es fundamental la limpieza general al terminar el bombeo.
- Con respecto al vibrado del hormigón se usarán vibradores de distintos tipos, deberán poseer doble aislamiento y estar conectados a tierra.
- Con respecto al desencofrado es fundamental revisar los clavos y puntas después del desencofrado a fin de evitar pinchazos graves y dolorosos. Es recomendable que los operarios que trabajen en estetajo lleven plantillas metálicas

3.4.3.- Estructuras (trabajos en altura)

Se designan bajo el nombre de trabajos en altura a los que son ejecutados en alturas superiores a 2 metros en edificios, andamios, máquinas, vehículos, estructuras, plataformas, escaleras, etc.

Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones





de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalentes. El sistema de izado y colocación de soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable. Se evitará la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.

No se iniciará la soldadura sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura según la NTE-IEP, así como una correcta toma de corriente. El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos. En los trabajos en altura es preceptivo el cinturón de seguridad para el que se habrá previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

No se usarán escaleras, sino plataformas de trabajo apoyadas en la parte de estructura ya construida y con rodapiés y parapetos cuando el riesgo de caída sea superior a 2 metros. Se cuidará que no halla material combustible en la zona de trabajo de soldadura. Las vigas y pilares metálicos quedarán inmovilizados hasta concluido el punteo de la soldadura.

#### 3.4.4.- Cubiertas (trabajos en altura)

El personal que intervenga en estos trabajos será especializado y no padecerá vértigo.

#### Riesgos más frecuentes

- Caídas del personal que interviene en los trabajos al no utilizar correctamente los medios auxiliares adecuados, como son los andamios y las medidas de protección colectiva.
- Caída de materiales y herramientas.
- Hundimiento de los elementos de cubierta por exceso de acopio de materiales.

#### Protecciones colectivas

- Barandilla de protección de 90 cm de altura y 20 cm de rodapié, tanto en huecos verticales como horizontales.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior de los andamios se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.

- Se colocarán plataformas metálicas horizontales, para el acopio de material.

Para los trabajos en los bordes de la cubierta se aprovechará el andamio exterior cubriendo toda la superficie con tablonos.

#### Protecciones personales

- Casco homologado, en todo momento.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Calzado homologado con suela antideslizante.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados elementos resistentes.
- Dispositivos anticaída.

#### Normas de actuación durante los trabajos.

Para los trabajos en los bordes de las cubiertas se instalará una plataforma desde el punto más alto, formada por estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior e inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero de al menos 60 cm., estando provista de una barandilla resistente a manera de guarda cuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

#### Señalización de la zona de trabajo

En los trabajos que se realizan a lo largo de los faldones se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente, para trabajar en ellos estando convenientemente sujetas, no obstaculizando su colocación la circulación del personal a los acopios de materiales.

Los acopios se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los tableros del tejado.

Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre **que se presenten vientos fuertes** (superiores a 50 km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

#### 3.4.5.- Fachadas (trabajos en altura)

##### Riesgos más frecuentes

- Caída de personas y de materiales.
- Afecciones de la piel.

##### Andamios de borriqueta

Hasta 3'00m de altura podrán utilizarse andamios de borriqueta fijas sin arriostramiento.

Por encima de 3'00m de altura y hasta 6'00m máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriqueta armadas de bastidores móviles arriostrados.

Todos los tablonos que forman la andamiada, deberán estar sujetos por lías, y no deben volar más de 0,20m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

##### Andamios sobre ruedas

Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor.

Para alturas superiores a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m y rodapié de 0,20 m.

El acceso a la plataforma de trabajo se hará por **escaleras de 0,90 m de ancho** mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas superiores a los 5 m la escalera estará dotada de jaulas de protección.

Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.

Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablonés u otro dispositivo de reparto del peso.

Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.

Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

#### Protecciones colectivas

Las zonas de trabajo se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas.

Cuando no se disponga de iluminación artificial cuya intensidad mínima será de 100 lux.

Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriqueta fijas sin arriostamiento.

Por encima de 3 m y hasta 6 m máxima altura permitida para este tipo de andamios se emplearán borriqueta arriestrada.

La plataforma de trabajo debe tener una anchura mínima de 0,60 m, los tablonés que la forman deben estar sujetos a la borriqueta mediante lías y no deben volar más de 0,20 m. En los trabajos de altura la plataforma estará provista de barandillas de 0,90 m y de rodapiés de 0,20 m.

#### Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco y guantes.

Es aconsejable que el corte de azulejos y mosaicos se haga por vía húmeda cuando esto no sea posible, se dotará al operario de gafas antipolvo.

Protecciones contra los riesgos de las máquinas.

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular estarán protegidos para evitar aprisionamientos y cortes.

Las máquinas eléctricas que se utilicen para corte de piezas, si no poseen doble aislamiento, lo cual viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente.

#### Normas de actuación durante los trabajos

Se prohíbe apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito que no sea la borriqueta o caballete sólidamente construido.

Antes de iniciar el trabajo en los andamios, el operario revisará su estabilidad así como la sujeción de los tablonos de la andamiada y escaleras de mano.

El andamio se mantendrá en todo momento libre de todo material que no sea estrictamente necesario.

El acopio que sea obligado encima del andamio estará debidamente ordenado.

No se amasará el mortero encima del andamio manteniéndose éste en todo momento libre de mortero.

El andamio se dispondrá de tal forma que el operario no trabaje por encima de los hombros.

Se prohíbe lanzar herramientas o materiales desde el suelo al andamio o viceversa.

### 3.4.6.- Instalaciones eléctricas

#### Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas.
- Electrocuciiones.
- Heridas en las manos.

#### Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Previamente a la iniciación de los trabajos, se establecerán puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.

Siempre que sea posible se instalará una plataforma de trabajo protegida con barandilla y rodapié.

#### Protecciones personales


Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad y calzado antideslizante. En pruebas con tensión, calzado y guantes aislantes. Cuando se manejen cables se usarán guantes de cuero. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

#### Escaleras

Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivos antideslizantes y se fijarán a puntos sólidos de la edificación y sobrepasarán en 0,70 m, como mínimo el desnivel a salvar. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

#### Medios auxiliares

Los taladros y demás equipos portátiles alimentados por electricidad, tendrán doble aislamiento. Las pistolas fija-clavos, se utilizarán siempre con su protección.

 <b>ENGINYERS</b> BARCELONA	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Carrer Industria 1. Nave D	
Situació: Roda de Berà	

## Pruebas

Las pruebas con tensión, se harán después de que el encargado haya revisado la instalación, comprobando no queden a terceros, uniones o empalmes sin el debido aislamiento.

## Normas de actuación durante los trabajos

Si existieran líneas cercanas al tajo, si es posible, se dejarán sin servicio mientras se trabaja; y si esto no fuera posible, se apantallarán correctamente o se recubrirán con macarrones aislantes.

En régimen de lluvia, nieve o hielo, se suspenderá el trabajo.

## **4.- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD**

Identificados en el punto anterior los principales riesgos a que estarán expuestos los trabajadores y, en general, cualquier persona presente en el recinto objeto del presente Proyecto durante la ejecución de las obras e instalaciones proyectadas, se destacarán a continuación las disposiciones mínimas de seguridad y salud que los Contratistas y Subcontratistas estarán obligados a contemplar durante la ejecución de las obras.

Para el cumplimiento de las disposiciones que se citan en este punto, deberán observarse, además de lo que aquí se indica, las medidas de protección individual y colectiva que se enumeran en el punto siguiente.

### **4.1.- Disposiciones mínimas generales**

Las obligaciones previstas en este apartado se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo, y serán de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

#### 1. Estabilidad y solidez

- a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en

cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

- b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.
2. Instalaciones de suministro y reparto de energía
- a) La instalación eléctrica provisional de las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- b) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- c) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.
3. Vías y salidas de emergencia
- a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad. A este efecto se mantendrán libre de obstáculos las salidas naturales hacia la fachada principal de las parcelas.
- b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores, por lo que deberá observarse, escrupulosamente, lo indicado en el punto anterior.
- c) El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales en cada momento, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos
- d) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones



mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

- e) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- f) En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

#### 4. Detección y lucha contra incendios

- a) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos en cada momento, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- b) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- c) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

#### 5. Exposición a riesgos particulares

- a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- b) En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- c) En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia

permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

#### 6. Vías de circulación y zonas peligrosas


- a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad. Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

#### 7. Espacio de trabajo

- a) Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

#### 8. Primeros auxilios

- a) Será responsabilidad del contratista o subcontratista garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con

	VISAT2022/01605 11/7/2022
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Centre Industrial 11 Nova E	
Situació: Roda de Berà	

la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina. Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

#### 4.2.- Disposiciones mínimas en el exterior

Las obligaciones previstas en este apartado se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo, y serán de aplicación en los puestos de trabajo en las obras en el exterior.

##### 1. Estabilidad y solidez

- a) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:
- El número de trabajadores que los ocupen.
  - Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.
  - Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

- b) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

##### 2. Caídas de objetos

- a) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva expresadas en el punto siguiente de este Estudio.
- b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

- c) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

### 3. Caídas de altura

- a) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, unos pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- b) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse, en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.
- c) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

### 4. Factores atmosféricos

- a) Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.


### 5. Plataformas y escaleras

- a) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- b) Las plataformas deberán ser inspeccionados por una persona competente:
  1. Antes de su puesta en servicio.

2. A intervalos regulares en lo sucesivo.
  3. Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.
  - c) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
6. Aparatos elevadores
- a) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
  - b) Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación, anclajes y soportes, deberán:
    1. Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.
    2. Instalarse y utilizarse correctamente.
    3. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
    4. Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.
  - c) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
  - d) Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.
7. Vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales
- a) Los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

- b) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulación de materiales deberán:
    - 1. Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
    - 2. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
    - 3. Utilizarse correctamente.
  - c) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
  - d) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales, según se dispone en el punto siguiente.
  - e) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelco de la máquina, y contra la caída de objetos.
8. Movimientos de tierras, excavaciones y pozos
- a) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución, aunque por las características de las parcelas no son previsibles tales peligros.
  - b) En las excavaciones, pozos y trabajos subterráneos deberán tomarse las precauciones adecuadas:
    - 1. Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entibación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
    - 2. Para prevenir la irrupción accidental de agua mediante los sistemas o medidas adecuados.
    - 3. Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta

	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Carrer Indústria, Núm. 8	
Situació: Roda de Berà	

para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.

4. Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.
  - c) Deberán preverse vías seguras para entrar y salir de la excavación.
  - d) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.
  
9. Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas
  - a) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
  - b) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar si riesgo las cargas a que sean sometidos.
  - c) Deberán adoptarse las medidas necesarias par proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

## 5.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN


En todo lo relativo a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y de protección individual, se observará lo dispuesto en el RD 1215/1997 de 18 de julio y RD 773/1997 de 30 de mayo, respectivamente.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias de trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.





	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Situació: Roda de Berà	

- Redes: serán de poliamida y sus características generales serán tales que cumplan, con garantía, la función protectora para la que están previstas.

- Cables de sujeción de cinturón de seguridad, anclajes, soportes, soportes de redes: tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

- Interruptores diferenciales y tomas de tierra: la sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será de 30 mA para alumbrado y de 300 mA para fuerza. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice una tensión máxima de 24 V, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial. Se medirá su resistencia periódicamente y al menos, en la época más seca del año.

## 6.- OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

## 7.- COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de

Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.

3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.


La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

## 8.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de

	VISAT2022/01605 11/7/2022
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Emplaçament: Camps Indústria i Noued	
Situació: Roda de Berà	

seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los anteojos, así como de la Dirección Facultativa.

## 9.- OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratista están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - a. Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
  - b. Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
  - c. Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
  - d. Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - e. Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
  - f. Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
  - g. Recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - h. Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - i. Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
  - j. Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.


5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan. Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

## 10.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
  - a. Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
  - b. Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros
  - c. Recogida de materiales peligrosos utilizados.
  - d. Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
  - e. Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
  - f. Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

 <b>ENGINTEERS</b> INGENIEROS DE INDUSTRIAS	<b>VISAT2022/01605</b> <b>11/7/2022</b>
Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.	
Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M <sup>º</sup> .	
Entornament: Caser Industrial 11 Nave D	
Situació: Roda de Berà	

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

## 11.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

## 12.- PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.



VISAT2022/01605  
11/7/2022

Obra: PROJECTE ACTIVITATS LLICENCIA AMBIENTAL IND-PACK.

Col·legiat: 12233 - ICHART MAURI, JOSEP M<sup>º</sup>.

Emplaçament: Carrer Indústria 1. Nave D

Situació: Roda de Berà

**PLÀNOLS**



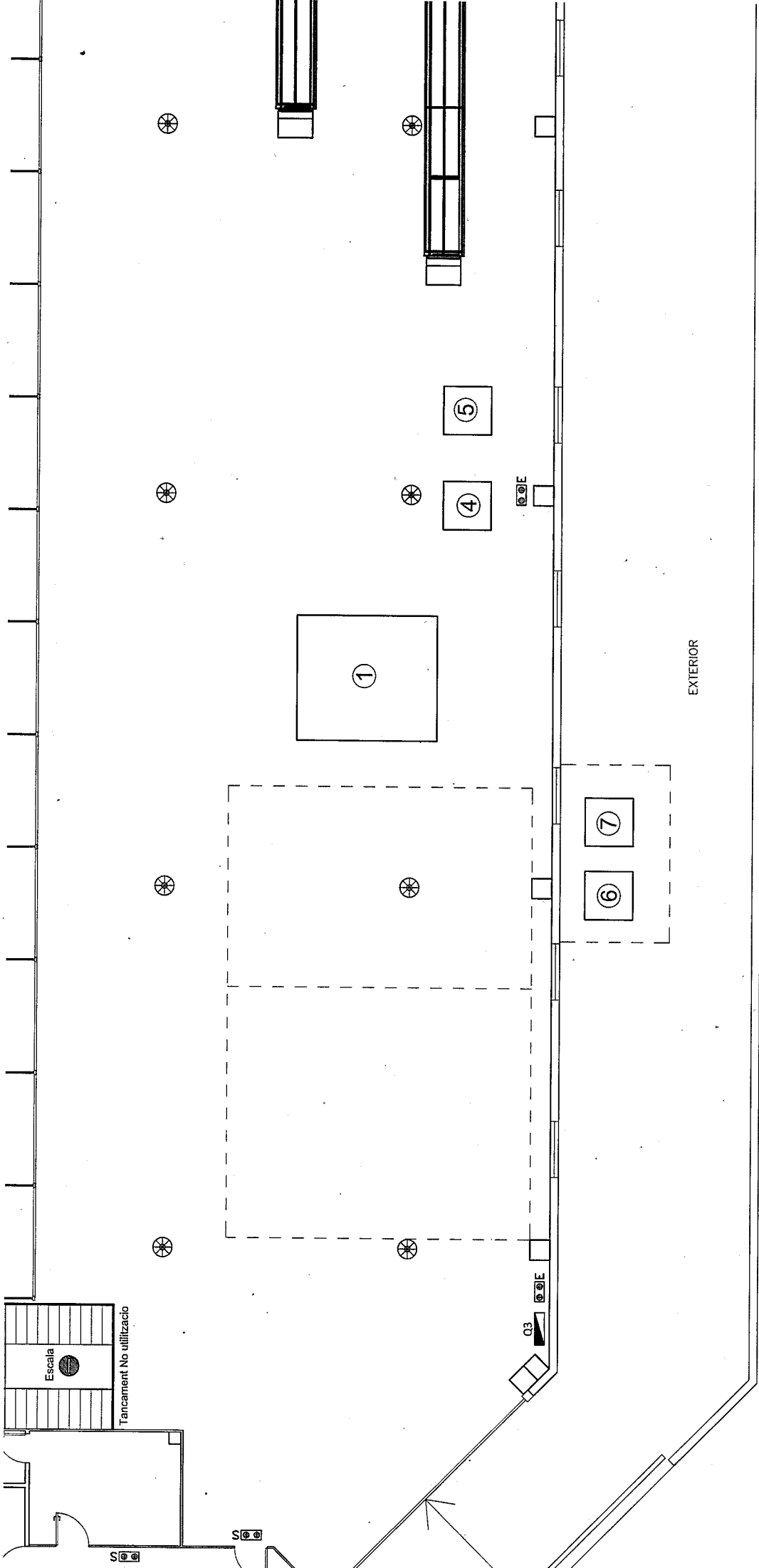
**TOPI**  
THE TECHNICAL OFFICE  
ENGINYERIA IGHART

LICÈNCIES:  
RECOR  
CONTRC  
LEVACIADI







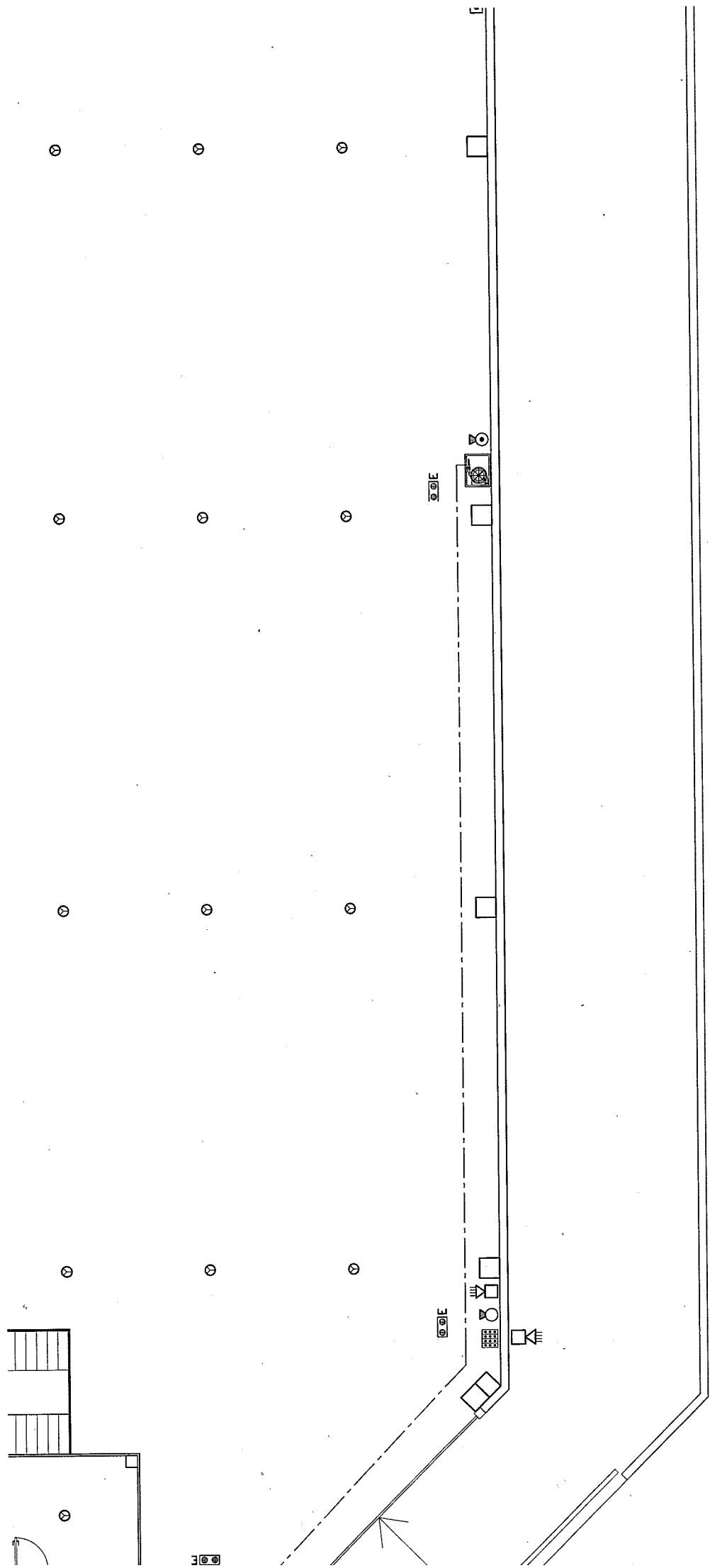


**LLEGENDA MAQUINARIA**

REF	DESCRIPCIO	POTENCIA
①	TERMOFORMADORA VILLA	45 KW
②	TERMOFORMADORA HAMMER 1	16 KW
③	TERMOFORMADORA HAMMER 2	16 KW

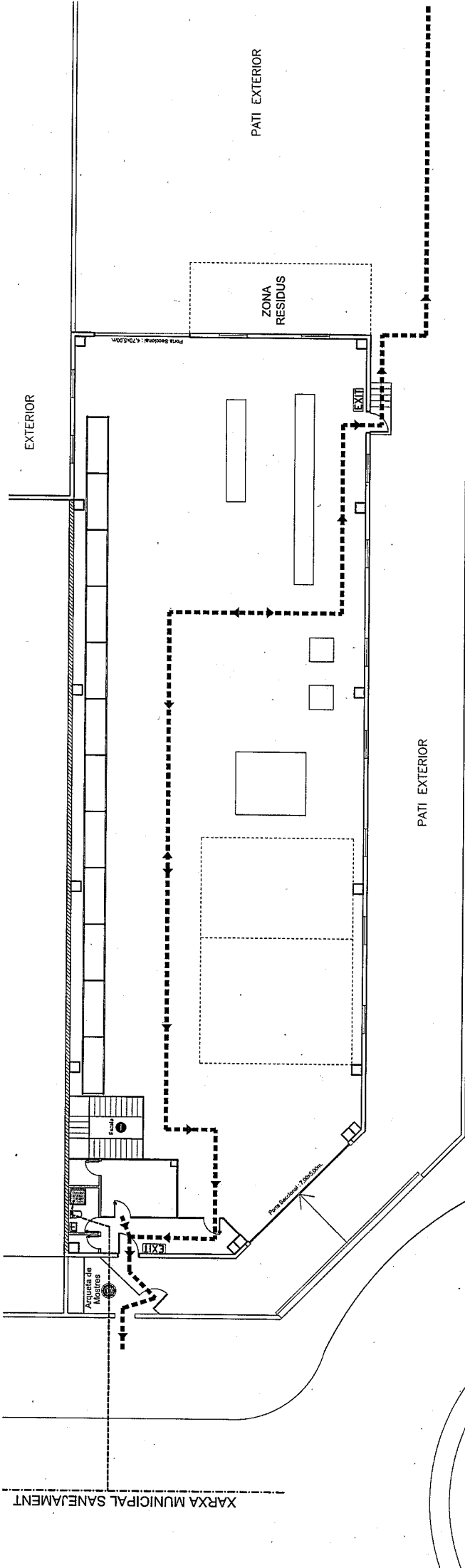
**LLEGENDA INSTAL·LACIONS**

O1	QUADRE ELECTRIC IGA + SOBRETENSIONS
O2	QUADRE ELECTRIC CONTROL LLUMS NAU



**INSTAL·LACIONS CONTRAINCENDIS**

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | SENYALITZACIÓ                        |
|  | BLOC AUTÒNOM DE SENYALITZACIÓ (100m) |
|  | BLOC AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA (300m)     |
|  | EXTINCIÓ                             |
|  | EXTINTOR DE 6kg de POLS              |
|  | EXTINTOR DE 5kg de CO2               |
|  | SISTEMA DETECCIÓ D'INCENDIS          |
|  | DETECTOR D'INCENDIS ÒPTIC DE FUMS    |
|  | CENTRAL D'ALARMA D'INCENDIS          |



XARXA MUNICIPAL SANEJAMENT

EXTERIOR

PATI EXTERIOR

ZONA RESIDUS

PATI EXTERIOR

C/. Bovila

