

Proyecto para:

***IMPLANTACIÓN ACTIVIDAD
FABRICACIÓN ENVASES
METÁLICOS LIGEROS***

INDUSTRIA METALGRÁFICA VALENCIANA, S.A.

CAMINO DE LA PEDRERA, S/N
46210 - PICANYA (VALENCIA)

ICAMMI

Ingeniería de Construcción, Actividades y Medio Ambiente, S. L.
Carrer Mallorca, 2. ASG Centro de Negocios Despacho 408
Poligono Industrial Poyo de Reva
46394 Riba-roja de Túria (Valencia)
Tel. 963540019
ingenieria@icamsl.es

FRANCISCO
JOSE|
CAMPOS|
GRIMALT

Firmado
digitalmente por
FRANCISCO JOSE|
CAMPOS|GRIMALT
Fecha: 2023.08.30
09:57:56 +02'00'

**PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA
FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS**

1. MEMORIA

2. ANEXOS

3. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4. PRESUPUESTO

5. PLANOS

Titular (domicilio a efecto de notificaciones):

INDUSTRIA METALGRÁFICA VALENCIANA S.A.

CAMINO DE LA PEDRERA, S/N

46210 - PICANYA (VALENCIA)

C.I.F.: A46055497

Representante:

CARLOS MANGLANO GIMILIO

D.N.I.: 29181092A

Emplazamiento actividad:

PLAZA DE LA TARONJA 1 Y 3

46210 - PICANYA (VALENCIA)

REF CATASTRAL: **0580403YJ2608S0001II y 0580409YJ2608S0001HI**

INDICE GENERAL

1.- MEMORIA

2.- ANEXOS

3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.- PRESUPUESTO

5.- PLANOS

1.- MEMORIA

INDICE MEMORIA

1.1.- Objeto del proyecto. Antecedentes	1
1.2.- Titular	1
1.3.- Emplazamiento. Clasificación urbanística.....	1
1.4.- Edificio y zona de instalación.....	2
1.5.- Colindantes.....	4
1.6.- Proceso Industrial.....	4
1.7.- Número de personas	6
1.8.- Maquinaria y demás medios.....	6
1.9.- Potencia a instalar	7
1.10.- Materias primas y stock.....	8
1.11.- Combustible.....	8
1.12.- Instalación sanitaria.....	9
1.13.- Ventilación.....	10
1.14.- Iluminación.....	10
1.15.- Repercusión de la actividad sobre el medio ambiente	11
1.15.1.- Estudio Acústico.....	11
1.15.1.1 Antecedentes.....	11
1.15.1.2 Objeto.....	12
1.15.1.3 Legislación y Normas Técnicas consideradas.....	12
1.15.2.- Límites aplicables.....	13
1.15.2.1 Aislamiento mínimo exigido	13
1.15.2.2 Niveles sonoros en el ambiente exterior.....	13
1.15.2.3 Niveles sonoros en el ambiente interior	14
1.15.3.- Descripción de la actividad.....	15
1.15.3.1 Niveles de ruido interior.....	15
1.15.3.2 Aislamiento de los paramentos originales	15
1.15.4.- Niveles de perturbación por vibraciones:.....	16
1.15.5.- Justificación de cumplimiento de límites establecidos	17
1.15.6.- Humos, gases, olores, nieblas y polvos en suspensión	18

Proyecto de actividad para INDUSTRIA METALGRÁFICA VALENCIANA S.A.
PLAZA DE LA TARONJA 1 Y 3. 46210 - PICANYA

1.15.7.- Riesgo de incendio.....	18
1.16.- Aguas.....	21
1.16.1.- Agua potable.....	21
1.16.2.- Aguas residuales	21
1.17.- Residuos sólidos.....	21
1.18.- Instalación eléctrica.....	21
1.19.- Normativa y reglamentos a los que se ajusta la actividad	23
1.20.- Planos que se adjuntan.....	24
1.21.- Grado de eficacia y garantía de seguridad.....	24
1.22.- Conclusión	24

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO. ANTECEDENTES

La mercantil Industria Metalgráfica Valenciana, S.A. (IMV) ha adquirido una nave (anteriormente Frutas y Verduras Antonio Gil). Se ubican en suelo urbano con uso principal industrial.

Industria Metalgráfica Valenciana, S.A. (IMV) es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de envases metálicos ligeros como envases metálicos de tapa móvil o fija, más en concreto envases de envases homologados destinados al sector químico (pinturas, barnices, etc.) así como al sector de los aceites comestibles y grasas alimentarias.

El objeto del presente es la solicitud de la correspondiente Licencia Ambiental para la obtención de la licencia de apertura para la actividad descrita anteriormente.

Los envases de IMV están fabricados con hojalata electrolítica tipo MR.

Desde su anterior inquilino, ya disponen de suministro de Energía Eléctrica y Agua Potable. Así mismo se dispone de Red de Desagüado conectada a la Red Municipal.

En los planos que se adjunta, se reflejan la situación de las naves objeto del presente expediente

1.2.- TITULAR

INDUSTRIA METALGRÁFICA VALENCIANA S.A.
CAMINO DE LA PEDRERA, S/N
46210 - PICANYA (VALENCIA)
C.I.F.: A46055497

Representante:
CARLOS MANGLANO GIMILIO
D.N.I.: 29181092A

1.3.- EMPLAZAMIENTO. CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA

PLAZA DE LA TARONJA 1 Y 3
46210 - PICANYA (VALENCIA)
REF CATASTRAL: 0580403YJ2608S0001II y 0580409YJ2608S0001HI

CLASIFICACION URBANISTICA.

Las naves se ubican en Plaza de la Taronja, n 1 i 3, en suelo urbano, zona N (industrial, almacenes y servicios) de acuerdo con el plano nº 02 del PGOU.

Atendiendo al Certificado de Compatibilidad urbanística solicitado, las naves y la actividad que se pretende implantar son compatibles con el planeamiento vigente del PGOU.

1.4.- EDIFICIO Y ZONA DE INSTALACIÓN

Se trata de un grupo de 3 naves, adosadas y comunicadas entre sí, ocupando una superficie de 1.747,50 m2.

Toda la actividad se desarrollarán en planta baja

Las dimensiones y distribución se detallan en el plano de planta adjunto.

En estas instalaciones no se prevé la existencia de oficina alguna. La mercantil ya dispone de unas instalaciones próximas, en la misma localidad, concretamente en CAMINO DE LA PEDRERA, S/N y donde se ubican las oficinas centrales

La estructura portante de las naves es metálica. La altura de las naves varía:

- Nave prensas: Nave a dos aguas con cercha metálica y Altura libre de 8,65 m
- Nave 1: Dos naves a dos aguas, compartiendo pilar central y con altura en el punto más alto de 7,65 m
- Nave 2: Dos naves a un agua, compartiendo pilar central, altura más baja de 5,83 y más alta de 7,12 m

Las cubiertas de la naves, a dos aguas, está formada por planchas de fibrocemento y chapa metálica.

Los cerramientos Los cerramiento son de fábrica de ladrillo de 11 cm de espesor, estando revestidos en la nave de prensas con corcho negro (cámara frigorífica del anterior inquilino) que será respetado y utilizado como aislamiento acústico.

El pavimento de las naves está formado por solera de hormigón armado fratasada, pavimento cerámico en aseos y comedor.

El edificio presentará superficies lisas, homogéneas, resistentes, lavables, no resbaladizas e ignífugas, de acuerdo con la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La facha principal esta resuelta con bloque prefabricado de hormigón de 2,40 m de altura y chapa simple, perfil trapezoidal hasta coronación de cubiertas.

En las naves no se dispone de falsos techos.

El tipo de cerramiento existente en los distintos paramentos es el siguiente:

En las naves se ejecutará previamente obras de adecuación al nuevo uso al que se destinan, presentando, ante el Ayuntamiento, el correspondiente proyecto de obras para solicitar la preceptiva licencia. Las obras consistirán principalmente en la demolición de muros para habilitar una mayor superficie diáfana, el cierre de la zona de acceso a las naves, parcialmente cerradas actualmente y el reformado de los aseos.

1.5.- COLINDANTES

Los colindantes de la nave son los siguientes:

DERECHA:	Aparcamiento Municipal
IZQUIERDA:	Naves industriales
FONDO:	Parcela no urbanizada
FRENTE:	Plaza de la Taronja

1.6.- PROCESO INDUSTRIAL

Como se ha indicado, la mercantil dispone de unas instalaciones principales, próximas a esta nueva situación. El proceso será compartido parcialmente entre ambas ubicaciones.

En las instalaciones objeto del presente expediente se realizará la transformación de las tiras de hojalata en tapas y fondos para los envases. Para esto se precisan unas prensas de diferentes dimensiones que ejecutan el proceso en uno o dos pasos.

Las tapas y los fondos después de ser conformados pasan por la engomadora y un horno que los seca.

1.7.- NÚMERO DE PERSONAS

Los trabajadores de la empresa para el desarrollo normal de la actividad son los siguientes:

Nº trabajadores (según demanda): 3 a 5 empleados

Jornadas de trabajo:

- Noviembre a Marzo: 6:45 a 14:30.
- Abril y Mayo y Septiembre, Octubre: 6:00 a 14:30.
- Junio, Julio, Agosto: 6:00 a 15:00.

1.8.- MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS

En la nave de prensas se implantarán conjuntos de máquinas con la siguiente potencia:

- Moli Machine 5MF 472, 400 V, 50 Hz → **58 kW**
- Welding machine SAMC 27MV, 220 V, 50 Hz → **170 kW**
- Welding machine SCPLA 25M 27MV, 220 V, 50 Hz → **55 kW**
- Welding machine SCPLA 25M 27MV, 220 V, 50 Hz → **20 kW**

1.9.- POTENCIA A INSTALAR

La relación de consumos de energía eléctrica es la siguiente:

Alumbrado:	11,21 Kw
Fuerza motriz	303,00 Kw
Otros usos	15,00 Kw
<hr/>	
TOTAL	329,21 Kw

Aplicando un coeficiente de simultaneidad de valor igual a 0'6, la potencia media habitual necesaria para un adecuado funcionamiento de las instalaciones será de 197,53 Kw

1.10.- MATERIAS PRIMAS Y STOCK

Como se ha indicado se realizará la transformación de las tiras de hojalata en tapas y fondos para los envases que recibirán de sus otras instalaciones.

1.11.- COMBUSTIBLE

Para toda la maquinaria instalada, el alumbrado, etc., la energía consumida o transformada proviene de la energía eléctrica suministrada por la empresa de distribución eléctrica.

De forma puntual pueden usar disolvente para el desengrase de las tiras de hojalata. El stock máximo declarado es de 2 o 3 botellas de 2 litros de capacidad cada una.

1.12.- INSTALACIÓN SANITARIA

Se dispondrá de aseos-vestuarios para hombre y mujeres, disponiéndose de uno adaptado para minusválidos

En ellos habrá espejos de dimensiones adecuadas y toallas.

Los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos con tonos claros y con materiales que permitan el lavado con productos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Las paredes de los aseos estarán alicatadas con azulejos cerámicos, hasta el techo.

Los inodoros irán provistos de descarga automática de agua y papel higiénico. Todos los elementos, tales como grifos, desagües, espejos etc., estarán siempre en perfecto uso.

Se dispondrá de agua caliente en el aseo.

Se dispondrá de un botiquín de urgencia, este quedará señalizado y convenientemente situado, dotado conforme indica el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo, estando a cargo de la persona más capacitada y designada por la Empresa.

1.13.- VENTILACIÓN

La ventilación general del edificio será natural, por medio de las puertas y ventanas del local, que garantizan una adecuada renovación del aire.

La renovación de aire en los aseos se realizará mediante ventilación natural o forzada según se requiera.

1.14.- ILUMINACIÓN

La iluminación natural que posee el edificio se realizará a través de puertas, ventanas y lucernarios del mismo.

La iluminación artificial se realizará por medio de lámparas fluorescentes o incandescentes, que proporcionarán un nivel mínimo de alumbrado según zonas:

Oficinas:	300 lux.
Producción:	200 lux.
Almacén:	150 lux.
Aseos:	150 lux.

1.15.- REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Con la puesta en marcha de la actividad, se espera que no sean modificadas las condiciones sanitarias ambientales, ya que por la índole de la actividad y, en todo caso, con las medidas correctoras que se proponen, se estima que no se producirán incomodidades ni se alterarán las condiciones normales de salubridad e higiene en el medio ambiente, que puedan ocasionar daños a las riquezas públicas o privadas, ni implicará riesgos graves para las personas o bienes.

A continuación, se analizarán las posibles repercusiones de la actividad sobre la sanidad ambiental.

1.15.1.- ESTUDIO ACÚSTICO

El objeto del presente estudio es la exposición de las condiciones técnicas de materiales y de diseño para poner de manifiesto que las perturbaciones en forma de ruido producidas no excederán los límites.

Atendiendo al artículo 8 de la ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DEL RUIDO el local, objeto del presente expediente, se clasifica como Tipo IV: Área ruidosa: comprende sectores del territorio de baja sensibilidad acústica y que requieren menor protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos: industrial, servicios públicos y servicios infraestructurales.

1.15.1.1 Antecedentes

La actividad se encuentra en unas naves industrial sitas en PLAZA DE LA TARONJA 1 Y 3, 46210 - PICANYA (VALENCIA)

HORARIO:

En el local se pretende desarrollar la actividad en horarios de carácter diurno.

Jornadas de trabajo:

- Noviembre a Marzo: 6:45 a 14:30.
- Abril y Mayo y Septiembre, Octubre: 6:00 a 14:30.
- Junio, Julio, Agosto: 6:00 a 15:00.

1.15.1.2 Objeto

El objeto del presente Estudio es la descripción de las características acústicas de los cerramientos que compondrá el local en el que se ubiquen las fuentes de ruido de las; así como, la caracterización del nivel de presión acústica que dichas fuentes generaran en las colindancias del mismo.

1.15.1.3 Legislación y Normas Técnicas consideradas

En la redacción de este Estudio se ha tenido en cuenta la siguiente Normativa vigente:

- ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PREVENCIÓN DEL RUIDO.
- DECRETO 78/1999 por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.
- DOCUMENTO BÁSICO HR de Protección frente al ruido del CTE.
- NORMA UNE –EN 12354-1:2000 Acústica en la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 1: Aislamiento acústico del ruido aéreo entre recintos.
- NORMA UNE –EN 12354-3:2001 Acústica en la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 3: Aislamiento a ruido aéreo contra el ruido exterior.
- NORMA UNE –EN 12354-4:2001 Acústica en la edificación. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos. Parte 4: Transmisión del ruido interior al exterior.

1.15.2.- LÍMITES APLICABLES

1.15.2.1 Niveles sonoros en el ambiente exterior

Según Artículo 10. Niveles en el ambiente exterior.

Ninguna actividad o fuente sonora, excluido el ruido ambiental (tráfico o fuentes naturales), podrá producir en el ambiente exterior niveles sonoros medidos en dB(A) superiores a los señalados a continuación:

ÁREA DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA	Valores límites expresados en LAeq	
	Diurno	Nocturno
TIPO I (área de silencio)	50	40
TIPO II (área levemente ruidosa)	55	45
TIPO III (área tolerablemente ruidosa)	65	55
TIPO IV (área ruidosa)	70	60
TIPO V (área especialmente ruidosa)	75	65

1.15.2.2 Niveles sonoros en el ambiente interior

Según Artículo 11. Niveles en el ambiente interior.

Ninguna actividad o fuente sonora, excluido el ruido ambiental (tráfico o fuentes naturales), podrá transmitir a los espacios interiores adyacentes o colindantes niveles sonoros que superen a los que se indican a continuación:

USO DEL RECINTO RECEPTOR	NIVELES MÁX dB(A)	
	DIURNO	NOCTURNO
Sanitario y bienestar social	30	25
Cultural y religioso	30	30
Educativo	40	40
Equipamiento para el ocio	40	40
Hospedaje	40	30
Oficinas	45	45
Comercial	50	50
Residencial habitable*	35	30
Residencial servicios**	40	35

*Residencial habitable: incluye dormitorios, salones y despachos.

**Residencial servicios: incluye, cocinas baños, pasillos y aseos.

1.15.3.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

DESCRIPCIÓN DEL LOCAL EMISOR: El lugar en el que se pretende realizar la actividad son unas naves industriales en Plaza de la Taronja, 1-3, en el municipio de Picanya (Valencia), en una zona enteramente industrial por lo que los colindantes serán todos ellos destinados a actividades industriales ó almacenes.

Por tanto, es de esperar que las emisiones sónicas producibles serán similares a las existentes en actividades que se encuentren junto a las instalaciones de la razón social. No cabe considerar colindantes actuales o futuros que puedan destinar parte o la totalidad de su local a actividades de descanso o que requieran, especialmente, bajas emisiones sonoras para su desarrollo (vivienda, oficina, centro de salud...).

1.15.3.1 Niveles de ruido interior

Tomaremos como medición de referencia la nave donde se concretará la maquinaria de proceso, es decir, la denominada en planos como nave de prensas.

Se estiman los siguientes niveles de ruido medios y máximos existentes en el interior del local durante el desarrollo de la actividad, correspondientes a tres frecuencias representativas siguientes:

Frecuencia (Hz)	Nivel Medio (dBA)	Nivel Máximo (dBA)
125	70,9	81,8
500	82,8	89
2000	89	94,6

En el resto de las naves destinadas a almacén y zona de aparcamiento las emisiones acústicas alcanzan niveles que se integran sin lesionar el entorno.

1.15.3.2 Aislamiento de los paramentos originales

La composición de los cerramientos del Local se describe a continuación:

MEDIANERAS: Partición formada por fábrica de ladrillo de 11 cm de espesor mas trasdosado de corcho negro de 8 cm de espesor

El aislamiento obtenido mediante cálculo según Herramienta Cálculo CTE es de 46 dB(A)

CERRAMIENTO DE CUBIERTA: Cubierta formada por chapa de fibrocemento y metálica sobre correas metálicas.

El aislamiento obtenido según Catálogo de elementos constructivos del CTE es de 31 dB(A)

1.15.4.- NIVELES DE PERTURBACIÓN POR VIBRACIONES:

Dado el carácter de la actividad, y en concreto de la maquinaria a instalar, toda ella ligera, no susceptible de provocar vibraciones considerables, se establece como despreciable la perturbación por éste motivo.

Con el fin de evitar la transmisión de vibraciones a través de la estructura de la edificación, se tomarán las medidas siguientes:

1. Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a la suavidad de marcha de sus rodamientos.

2. No se permitirá el anclaje directo de maquinas o soportes de la misma en las paredes medianeras, techos o forjados de separación de recintos, sino que se realizará interponiendo los adecuados dispositivos antivibratorios.

3. Las maquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimientos alternativos deberán estar ancladas en bancadas independientes sobre el suelo, aisladas de la estructura de la edificación por medio de adecuados sistemas antivibratorios.

4. Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generales en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se dotarán de materiales con capacidad para la absorción de vibraciones.

1.15.5.- JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LIMITES ESTABLECIDOS

Restándole el nivel de aislamiento global obtenido al nivel de ruido producido más desfavorable, 94,60 dB, hallaremos los niveles de ruido transmitido para las distintas colindancias.

PARAMENTO	AISLAM. GLOBAL R(dBA)	COLINDANTE (dBA)	MÁXIMO PERMITIDO (dBA)	TRANSMITIDO (dBA)
FACHADAS	46,00	EXTERIOR	70	48,60
CUBIERTA	31,00	EXTERIOR	70	63,60

Por tanto, se aceptan estos niveles transmitidos, ya que son menores que los niveles de perturbación admisibles a exteriores.

Por lo tanto, para la actividad que se pretende desarrollar y dentro de su horario de realización, con los niveles de emisión establecidos y las medidas correctoras previstas, se comprueba que los niveles de perturbación provocables, no superan los máximos admitidos.

1.15.6.- HUMOS, GASES, OLORES, NIEBLAS Y POLVOS EN SUSPENSIÓN

No se generarán humos, gases, olores y nieblas en la presente industria.

Se realiza periódicamente una limpieza a fondo en las instalaciones, con el fin de recoger las partículas que se puedan depositar durante el normal desarrollo de la actividad.

1.15.7.- RIESGO DE INCENDIO

Carga de fuego ponderada

Se trata de un grupo de 3 naves, adosadas y comunicadas entre sí, ocupando una superficie de 1.747,50 m².

El nivel de riesgo intrínseco en cada sector, se evaluará mediante la expresión:

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} \cdot R_a$$

donde:

Q_s = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en MJ/m² o Mcal/m²

G_i = masa, en Kg, de cada uno de los materiales combustibles que existen en el sector de incendio.

q_i = poder calorífico, en MJ/Kg en Mcal/Kg, de cada uno de los combustibles que existen en el sector de incendio.

C_i = coeficiente de peligrosidad de los materiales combustibles, (1'6, 1'3 ó 1 según el grado de peligrosidad sea alto, medio o bajo).

R_a = coeficiente adimensional de ponderación del riesgo de actividad inherente a la actividad industrial (2, 1'5 ó 1 según si el riesgo de incendio es alto, medio o bajo).

A = superficie construida del sector de incendio, en m.

Como alternativa a la fórmula anterior se puede evaluar también la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio aplicando las siguientes expresiones:

a) Para actividades distintas al almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} S_i C_i}{A} \cdot R_a$$

donde:

q_{si} = densidad de carga de fuego de cada zona del sector de incendios, en MJ/m² o Mcal/m²

S_i = superficie de cada zona con diferente

b) Para actividades de almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} h_i S_i C_i}{A} \cdot R_a$$

donde:

q_{vi} = carga de fuego aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento existente en el sector de incendio, en MJ/m³ o Mcal/m³

h_i = altura de almacenamiento de cada uno de los combustibles, en m.

El local está formado por un único sector de incendio.

Actividad

A las actividades desarrolladas dentro de este sector les corresponden las siguientes densidades de carga de fuego según la TABLA 1.2 del RSCIEI.

- Metales, manufacturas en general $Q_s = 24 \text{ Mcal/m}^2$ $R_a = 1,0$ $C_i = 1,0$

Actividad: Fabricación de envases metálicos ligeros

Se trata de un grupo de 3 naves, adosadas y comunicadas entre sí, ocupando una superficie de 1.747,50 m².

Considerando que las superficies destinadas zona de producción-almacén es 1.048,83 m², la carga de fuego total será:

- Producción: $Q_s = q_s \times S \times R_a = 24 \times 1.048,83 \times 1 = 25.171,92 \text{ Mcal}$

La densidad de carga de fuego ponderada y corregida será:

$$Q_s = \frac{\sum Q_s}{S} = \frac{25171,92}{1.747,50} = 14,40 \rightarrow Q_s = 14,40 \text{ Mcal/m}^2$$

La actividad, según Anexo III. Tabla Niveles de Riesgo Intrínseco, **Riesgo BAJO 1** dado que $Q_s < 100 \text{ Mcal/m}^2$

Medidas Correctoras:

Se tomarán las siguientes medidas correctoras en el conjunto de la nave:

- 7 extintores de polvo polivalente de eficacia mínima 21A-113B, de 6 Kg, convenientemente distribuidos, tal y como se muestra en la documentación gráfica. Se situarán de forma tal que el extremo superior del extintor, se encuentre a una altura sobre el suelo, menor que 1,70 m. y se procurará su colocación en ángulos muertos.
- 1 extintor de 5 Kg. de CO₂, junto a cuadros generales de protección eléctrico.
- Pulsadores de alarma, suministro y colocación.

En el presente **Proyecto de Licencia Ambiental**, se ha realizado completamente la justificación del cumplimiento de la normativa de protección contra incendios según se puede ver en el **Anexo 2.2** de la memoria.

1.16.- AGUAS

1.16.1.- AGUA POTABLE

El agua utilizada en la actividad será la procedente del suministro municipal.

1.16.2.- AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales procedentes de las actividades de limpieza del local, así como las provenientes de los aseos verterán a través de la red de saneamiento a la arqueta de toma de muestras que se instalará previa a la acometida a la red general de alcantarillado.

Durante el normal desarrollo de la actividad no se producirán lixiviados.

1.17.- RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos procedentes de la actividad humana como tal, se almacenarán en recipientes metálicos, siendo evacuados diariamente a través de los servicios de limpieza del Municipio.

Se mantendrán las instalaciones en perfectas condiciones de limpieza, con la intención de impedir la proliferación de insectos y roedores.

Los residuos sólidos susceptibles de ser reciclados o reutilizados, se almacenarán en los recipientes adecuados para ello, siendo posteriormente recogidos por el correspondiente gestor de los mismos para su reclasificación, reciclaje o recuperación.

1.18.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica se ajusta al vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión del 2 de Agosto de 2.002 e Instrucciones Complementarias al mismo de la misma fecha.

Alumbrado de emergencia.

Este alumbrado de emergencia debe permitir en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil de la gente hacia el exterior. Solamente podrá ser alimentado por fuentes propias de energía, sean o no exclusivas para dicho alumbrado, pero no por fuentes de suministro exterior. Cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o por aparatos automáticos se podrá utilizar un suministro exterior.

El alumbrado de emergencia deberá poder funcionar durante un mínimo de una hora, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación adecuada.

El alumbrado de emergencia estará previsto para entrar en funcionamiento automático al producirse el fallo de los alumbrados generales o cuando la tensión de estos baje a menos del 70 % de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia se instalará en las entradas y salidas del local, en el cuadro general de distribución y en los puntos de mayor aglomeración de personas.

Las líneas que alimenten directamente los circuitos individuales de las lámparas de los alumbrados especiales deberán estar protegidas por interruptores automáticos de una intensidad nominal de 10 A. como máximo. Una misma línea no podrá alimentar más de doce puntos de luz, o si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz de alumbrado especial, éstos se deberán repartir como mínimo entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a 12.

La solución proyectada consiste en la instalación de aparatos autónomos automáticos del tipo lámpara incandescente o fluorescente, siendo la ubicación de los mismos la grafiada en los planos.

Alumbrado de señalización.

Para la señalización de las puertas, pasillos, y salidas del local de modo permanente se adopta la solución de instalar aparatos autónomos automáticos del tipo mixto (señalización permanente + emergencia), utilizándose en este caso los mismos que en el alumbrado de emergencia.

1.19.- NORMATIVA Y REGLAMENTOS A LOS QUE SE AJUSTA LA ACTIVIDAD

NORMATIVA ESTATAL

Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Ley 6/2022, de 5 de diciembre, del Cambio Climático y la Transición Ecológica de la Comunitat Valenciana.

Corrección de errores del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Resolución de 3 de febrero de 2023, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se publica la relación de normas europeas que han sido ratificadas durante el mes de enero de 2023 como normas españolas.

Corrección de errores del Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Resolución de 22 de diciembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueban los principios y la metodología a tener en cuenta para la contabilización de los ahorros de energía final, de acuerdo con lo dispuesto la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17

de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales.

Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico

«DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT)

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.

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

NORMATIVA AUTONÓMICA

Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

Orden 9/2015, de 30 de marzo, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el protocolo de vigilancia y control para la comprobación del cumplimiento de los requisitos de autorizaciones ambientales integradas y licencias ambientales en instalaciones de la Comunitat Valenciana.

Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.

Decreto 104/2006, de 14 de julio del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

Decreto 173/2000, de 5 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias que deben reunir los equipos de transferencia de masa de agua en corriente de aire con producción de aerosoles, para la prevención de la legionelosis.

Orden 9/2015, de 30 de marzo, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba el protocolo de vigilancia y control para la comprobación del cumplimiento de los requisitos de autorizaciones ambientales integradas y licencias ambientales en instalaciones de la Comunitat Valenciana.

Decreto 32/2014, de 14 de febrero, del Consell, por el que se aprueba el Catálogo de Actividades con Riesgo de la Comunitat Valenciana y se regula el Registro Autonómico de Planes de Autoprotección.

Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.

Decreto 104/2006, de 14 de julio del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

Orden de 3 de enero de 2005, de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Consellería.

Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

Ley 1/1998, de 5 de mayo, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.

Orden de la Consellería de Gobernación de 7 de julio de 1983, por la que se aprueba la Instrucción número 2/1983, que establece las directrices para la redacción de los proyectos técnicos que acompañan a las solicitudes de licencias de actividades sometidas al Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

1.20.- PLANOS QUE SE ADJUNTAN

1. Situación y emplazamiento
2. Plano cota 0,00
3. Sección
4. Fachadas
5. Distribución
6. Plano medidas correctoras

1.21.- GRADO DE EFICACIA Y GARANTÍA DE SEGURIDAD

Conjugándose las medidas correctoras propuestas y las Normas estatales establecidas, se considera que estas ofrecen una seguridad aceptable. No obstante, el titular de la actividad está dispuesto a adoptar cualquier medida que la Superioridad aconseje para eliminar toda clase de molestias.

1.22.- CONCLUSIÓN

Todas las medidas de seguridad y correctoras propuestas, se ajustan a las Normas Estatales establecidas ofreciendo una seguridad aceptable, considerando el Técnico que suscribe que con los datos expuestos está suficientemente detallada la actividad proyectada para la obtención de la correspondiente licencia de actividad, estando dispuesto a hacer cuantas aclaraciones se estimen oportunas.

Francisco J. Campos Grimalt
Colegiado nº 2217

Valencia, Julio de 2023.

2.- ANEXOS

INDICE ANEXOS

2.1.- Cumplimiento del reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales	1
2.1.1.- Descripción del establecimiento, configuración y relación con el entorno	1
2.1.2.- Sectores y áreas de incendio, superficie, ubicación y usos	3
2.1.3.- Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	4
2.1.3.1 De los sectores o áreas de incendio	4
2.1.4.- Materiales.....	7
2.1.4.1 Características de los materiales en cuanto a su reacción al fuego	
7	
2.1.5.- Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes de cada uno de los sectores.....	9
2.1.6.- Resistencia al fuego de los elementos de cerramiento de cada uno de los sectores.....	12
2.1.7.- Evacuación del establecimiento industrial.....	16
2.1.7.1 Ocupación	16
2.1.7.2 Salidas.....	16
2.1.8.- Ventilación y eliminación de gases de cada uno de los sectores	17
2.1.9.- Instalaciones técnicas de servicio de los establecimientos, descripción y características.	19
2.1.10.- Riesgo de fuego forestal.....	20
2.1.11.- Instalaciones de protección de incendios	20
2.1.11.1 Sistemas automáticos de detección de incendios.....	21
2.1.11.2 Sistemas manuales de alarma de incendio	22
2.1.11.3 Sistemas de comunicación de alarma	23
2.1.11.4 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios	23
2.1.11.5 Sistema de hidrantes exteriores	24
2.1.11.6 Extintores de incendio.....	25
2.1.11.7 Sistemas de boca de incendio equipada.....	29
2.1.11.8 Sistema de columna seca.....	30
2.1.11.9 Sistemas de rociadores automáticos de agua.....	30
2.1.11.10 Sistemas de agua pulverizada	31

2.1.11.11	Sistemas de espuma física.....	32
2.1.11.12	Sistemas de extinción por polvo.....	32
2.1.11.13	Sistemas de extinción por agentes gaseosos	32
2.1.11.14	Sistema de alumbrado de emergencia.....	33
2.1.11.15	Señalización	34
2.1.12.-	Cuadro resumen de instalaciones de protección de incendios del establecimiento industrial.....	35
3.1.-	Objeto.....	1
3.2.-	Servicios higiénicos, vestuarios y oficina de obra.....	1
3.3.-	Normas preventivas tipo a aplicar durante toda la obra.....	2
3.4.-	Fases de la ejecución de la obra	2
3.5.-	Trabajos que implican riesgos especiales	6
3.6.-	Riesgos laborables que no pueden ser eliminados.....	7
3.7.-	Normativa de aplicación.....	7

2.1.- CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

2.1.1.- DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO, CONFIGURACIÓN Y RELACIÓN CON EL ENTORNO

Las muy diversas configuraciones y ubicaciones que pueden tener los establecimientos industriales se consideran reducidas a:

- Establecimientos industriales ubicados en un edificio:

Tipo A: El establecimiento industrial ocupa parcialmente un edificio que tiene, además, otros establecimientos, ya sean éstos de uso industrial o bien de otros usos.

Tipo B: el establecimiento industrial ocupa totalmente un edificio que está adosado a otro u otros edificios, o a una distancia igual o inferior a tres metros de otro u otros edificios, de otro establecimiento, ya sean estos de uso industrial o bien de otros usos.

Para establecimientos industriales que ocupen una nave adosada con estructura compartida con las contiguas, que en todo caso deberán tener cubierta independiente, se admitirá el cumplimiento de las exigencias correspondientes al tipo B, siempre que se justifique técnicamente que el posible colapso de la estructura no afecte a las naves colindantes

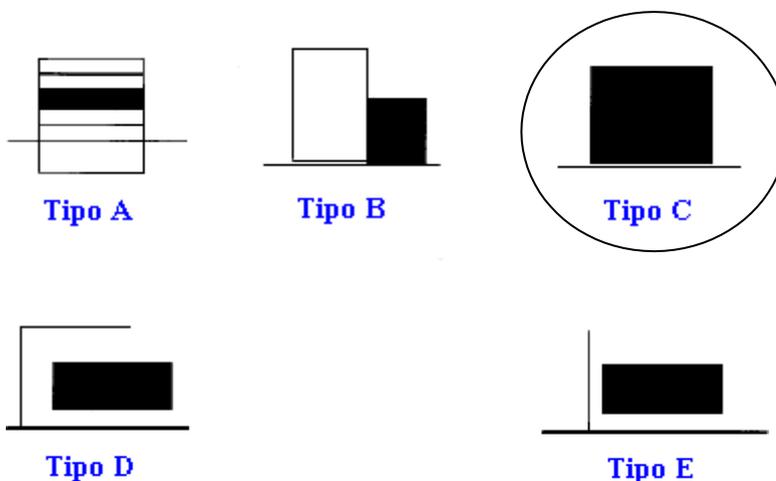
Tipo C: El establecimiento industrial ocupa totalmente un edificio, o varios, en su caso, que está a una distancia mayor de 3 m del edificio más próximo de otros establecimientos.

- Establecimientos industriales que desarrollan su actividad en espacios abiertos que no constituyen un edificio:

Tipo D: El establecimiento industrial ocupa un espacio abierto, que puede estar totalmente cubierto, alguna de cuyas fachadas carece totalmente de cerramiento lateral.

Tipo E: El establecimiento industrial ocupa un espacio abierto que puede estar parcialmente cubierto (hasta un 50 por ciento de su superficie), alguna de cuyas fachadas en la parte cubierta carece totalmente de cerramiento lateral.

Ejemplos esquemáticos de configuraciones tipo de los establecimientos industriales



Ubicación de la actividad industrial



El establecimiento objeto del proyecto está formado por un grupo de 3 naves, adosadas y comunicadas entre sí, con una configuración tipo B con los colindantes y ocupando una superficie de 1.747,50 m².

2.1.2.- SECTORES Y ÁREAS DE INCENDIO, SUPERFICIE, UBICACIÓN Y USOS

Todo establecimiento industrial constituirá al menos un sector de incendio cuando adopte las actividades tipo A, tipo B o tipo C, o constituirá un área de incendio cuando adopte las actividades tipo D o tipo E, apéndice 1.

Para los tipos A, B y C se considera "sector de incendio" el espacio del edificio cerrado por elementos resistentes al fuego durante el tiempo que se establezca en cada caso.

Para los tipos D y E se considera que la superficie que ocupan constituye una "área de incendio" abierta, definida solamente por su perímetro.

La máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio será la que se indica en la tabla 2.1.

TABLA 2.1
Máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio

Riesgo intrínseco del sector de incendio		Configuración del establecimiento		
		Tipo A m ²	Tipo B m ²	Tipo C m ²
Bajo:		(1) (2) (3)	(2) (3) (5)	(3) (4)
	1	2.000	6.000	SIN LÍMITE
	2	1.000	4.000	6.000
Medio:		(1) (2) (3)	(2) (3)	(3) (4)
	3	500	3.500	5.000
	4	400	3.000	4.000
	5	300	2.500	3.500
Alto:			(3)	(3) (4)
	6	No admitido	2.000	3.000
	7		1.500	2.500
	8		No admitido	2.000

Notas a la tabla 2.1:

(1) Si el sector de incendio está situado en primer nivel bajo rasante de calle, la máxima superficie construida admisible es de 400 m², que puede incrementarse por actividad de las notas (2) y (3)

(2) Si el perímetro accesible del edificio es superior al 50 por 100 del perímetro del mismo, las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla 2.1, pueden multiplicarse por 1,25.

(3) Cuando se instalen sistemas de rociadores automáticos de agua que no sean exigidos preceptivamente (apéndice 3) por este Reglamento, las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla 2.1, pueden multiplicarse por 2.

[Las notas (2) y (3) pueden aplicarse actividades]

(4) En actividades tipo C si la actividad lo requiere, el sector de incendios puede tener cualquier superficie, siempre que todo el sector cuente con una instalación fija automática de actividad y la distancia a límites de parcelas con posibilidad de edificar en ellas sea superior a 10 m.

(5) Para establecimientos industriales de tipo B, de riesgo intrínseco BAJO 1, cuya única actividad sea el almacenamiento de materiales de clase A y en el que los materiales de construcción empleados, incluidos los revestimientos, sean de clase A en su totalidad, se podrá aumentar la superficie máxima permitida del sector de incendio hasta 10.000 m².

El establecimiento está constituido por un único sector de incendios; cumpliendo los requisitos de superficie marcados por el Reglamento.

Sector	Uso	Superficie	Riesgo intrínseco	Smax
Sector	Producción	1.747,50 m ²	1 – BAJO	6.000 m ²

2.1.3.- DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO PONDERADA Y CORREGIDA

2.1.3.1 De los sectores o áreas de incendio

El nivel de riesgo intrínseco en cada sector, se evaluará mediante la expresión:

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} \cdot R_a$$

donde:

Q_s = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en

MJ/m² o Mcal/m²

G_i = masa, en Kg, de cada uno de los materiales combustibles que existen en el sector de incendio.

q_i = poder calorífico, en MJ/Kg en Mcal/Kg, de cada uno de los combustibles que existen en el sector de incendio.

C_i = coeficiente de peligrosidad de los materiales combustibles, (1'6, 1'3 ó 1 según el grado de peligrosidad sea alto, medio o bajo).

R_a = coeficiente adimensional de ponderación del riesgo de actividad inherente a la actividad industrial (2, 1'5 ó 1 según si el riesgo de incendio es alto, medio o bajo).

A = superficie construida del sector de incendio, en m.

Como alternativa a la fórmula anterior se puede evaluar también la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio aplicando las siguientes expresiones:

a) Para actividades distintas al almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{si} S_i C_i}{A} \cdot R_a$$

donde:

q_{si} = densidad de carga de fuego de cada zona del sector de incendios, en MJ/m² o Mcal/m²

S_i = superficie de cada zona con diferente

b) Para actividades de almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} h_i S_i C_i}{A} \cdot R_a$$

donde:

q_{vi} = carga de fuego aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento existente en el sector de incendio, en MJ/m³ o Mcal/m³

h_i = altura de almacenamiento de cada uno de los combustibles, en m.

El local está formado por un único sector de incendio.

Actividad

A las actividades desarrolladas dentro de este sector les corresponden las siguientes densidades de carga de fuego según la TABLA 1.2 del RSCIEI.

- Metales, manufacturas en general $Q_s = 24 \text{ Mcal/m}^2$ $R_a = 1,0$ $C_i = 1,0$

Actividad: Fabricación de envases metálicos ligeros

Se trata de un grupo de 3 naves, adosadas y comunicadas entre sí, ocupando una superficie de $1.747,50 \text{ m}^2$.

Considerando que las superficies destinadas zona de producción-almacén es $1.048,83 \text{ m}^2$, la carga de fuego total será:

- Producción: $Q_s = q_s \times S \times R_a = 24 \times 1.048,83 \times 1 = 25.171,92 \text{ Mcal}$

La densidad de carga de fuego ponderada y corregida será:

$$Q_s = \frac{\sum Q_s}{S} = \frac{25171,92}{1.747,50} = 14,40 \rightarrow Q_s = 14,40 \text{ Mcal/m}^2$$

La actividad, según Anexo III. Tabla Niveles de Riesgo Intrínseco, **Riesgo BAJO 1** dado que $Q_s < 100 \text{ Mcal/m}^2$

2.1.4.- MATERIALES

2.1.4.1 Características de los materiales en cuanto a su reacción al fuego

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE-EN 13501-1 para aquellos materiales para los que exista norma armonizada y ya esté en vigor el marcado "CE".

Las condiciones de reacción al fuego aplicable a los elementos constructivos se justificarán:

- a) Mediante la clase que figura en cada caso, en primer lugar, conforme a la nueva clasificación europea.
- b) Mediante la clase que figura en segundo lugar entre paréntesis, conforme a la clasificación que establece la norma UNE-23727.

Los productos de construcción cuya clasificación conforme a la norma UNE 23727:1990 sea válida para estas aplicaciones podrán seguir siendo utilizados después de que finalice su período de coexistencia, hasta que se establezca una nueva regulación de la reacción al fuego para dichas aplicaciones basada en sus escenarios de riesgo específicos. Para poder acogerse a esta posibilidad, los productos deberán acreditar su clase de reacción al fuego conforme a la normativa 23727:1990 mediante un sistema de evaluación de la conformidad equivalente al correspondiente al del marcado "CE" que les sea aplicable.

Productos de revestimiento: Los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial deben ser:

En suelos: C_{FL}-s1 (M2) o más favorable.

En paredes y techos: C-s3 d0(M2), o más favorable.

En lucernarios no continuos o instalaciones para eliminación de humo en cubiertas: serán al menos de clase D-s2d0 (M3) o más favorable.

En lucernarios continuos en cubierta: B-s1d0 (M1) o más favorable.

En revestimiento exterior de fachadas: C-s3d0 (M2) o más favorables.

Productos incluidos en paredes y cerramientos: Cuando un producto que constituya una capa contenida en un suelo, pared o techo, sea de una clase más desfavorable que la exigida al revestimiento correspondiente, según el apartado anterior, la capa y su revestimiento, en su conjunto, serán, como mínimo, RF-30.

Este requisito no será exigible cuando se trate de productos utilizados en sectores industriales clasificados según el anexo I como de riesgo intrínseco bajo, ubicados en edificios de tipo B o de tipo C para los que será suficiente la clasificación Ds3 d0 (M3) o más favorable, para los elementos constitutivos de los productos utilizados para paredes o cerramientos.

Otros productos: los productos situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado o de ventilación, etc., deben ser de clase B-s3 d0 (M1) o más favorable. Los cables deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida.

La justificación de que un producto de construcción alcanza la clase de reacción al fuego exigida, se acreditará mediante ensayo de tipo, o Certificado de conformidad a normas UNE, emitidos por un Organismo de control que cumpla los requisitos establecidos en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.

Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos se considerarán de clase A 1 (M0).

2.1.5.- ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PORTANTES DE CADA UNO DE LOS SECTORES

Las exigencias de comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo portante se definen por el tiempo en minutos, durante el que dicho elemento debe mantener la estabilidad mecánica (o capacidad portante) en el ensayo normalizado conforme a la norma correspondiente de las incluidas en la Decisión 2000/367/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, modificada por la Decisión 2003/629/CE de la Comisión.

La estabilidad ante al fuego, EF, exigible a los elementos constructivos portantes en los sectores de incendio de un establecimiento industrial, puede determinarse:

- Adoptando los valores que se establecen en el anexo II, apartado 4.1, o más favorable.
- Por procedimientos de cálculo, analítico o numérico, de reconocida solvencia o justificada validez.

Según el apartado 4.1 la estabilidad al fuego de los elementos estructurales confunción portante y escaleras que sean recorrido de evacuación no tendrá un valor inferior al indicado en la tabla 2.2.

TABLA 2.2
Estabilidad al fuego de elementos estructurales portantes

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A		Tipo B		Tipo C	
	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante
Bajo.....	EF-120	EF-90	EF-90	EF-60	EF-60	EF-30
Medio.....	No admitido	EF-120	EF-120	EF-90	EF-90	EF-60
Alto.....	No admitido	No admitido	EF-180	EF-120	EF-120	EF-90

Para la estructura principal de cubiertas ligeras y sus soportes en plantas sobre rasante, no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes, siempre que se justifique que su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometan la estabilidad de otras plantas inferiores o la sectorización de incendios implantada y, si su riesgo intrínseco es medio o alto, disponga de un sistema de extracción de humos, se podrán adoptar los valores siguientes:

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo B Sobre rasante	Tipo C Sobre rasante
Riesgo bajo.....	EF-15	No se exige
Riesgo medio.....	EF-30	EF-15
Riesgo alto.....	EF-60	EF-30

Cuando la superficie total del sector de incendios esté protegida por una instalación de rociadores automáticos de agua, los valores de la estabilidad al fuego de las estructuras portantes podrán adoptar los siguientes valores:

TABLA 2.3

Nivel de riesgo intrínseco	Plantas sobre rasante		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Riesgo bajo.....	EF-60	No se exige	No se exige
Riesgo medio.....	EF-90	EF-15	No se exige
Riesgo alto.....	No admitido	EF-30	EF-15

En los establecimientos industriales de una sola planta situados en edificios tipo C, separados al menos 10 metros de los edificios o establecimientos industriales más próximos, no se exigirá EF a la estructura principal ni a la cubierta.

La justificación de que un elemento constructivo portante alcanza el valor de EF exigido, se acreditará:

- a) Por contraste con los valores fijados en el apéndice 1 de la "Norma Básica de la Edificación: Condiciones de Protección Contra Incendios en los Edificios", en su caso.
- b) Mediante marca de conformidad, con normas UNE o Certificado de conformidad, con las especificaciones técnicas indicadas en este Reglamento. Las Marcas de conformidad, Certificados de conformidad y Ensayos de tipo, serán emitidos por un organismo de control que cumplan las exigencias del Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre.
- c) Por aplicación de un método de cálculo teórico-experimental, de reconocido prestigio.

Sector 1: Se trata de un edificio tipo B, en planta sobre rasante, de riesgo intrínseco Bajo, y con cubierta ligera, por lo que se exige estabilidad al fuego.

La estructura será tratada con pintura intumescente para conseguir la resistencia solicitada

2.1.6.- RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE CERRAMIENTO DE CADA UNO DE LOS SECTORES

Las exigencias de comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo de cerramiento (o delimitador) se definen por los tiempos durante los que dicho elemento debe mantener las siguientes condiciones, durante el ensayo normalizado conforme a la norma que corresponda de las incluidas en la Decisión 2000/367/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, modificada por la Decisión 2003/629/CE de la Comisión:

- a) Capacidad portante R.
- b) Integridad al paso de llamas y gases calientes E.
- c) Aislamiento térmico I.

Estos tres supuestos se consideran equivalentes en los especificados en la norma UNE 23093.

- a) Estabilidad mecánica (o capacidad portante).
- b) Estanqueidad al paso de llamas o gases calientes.
- c) No emisión de gases inflamables en la cara no expuesta al fuego.
- d) Aislamiento térmico suficiente para impedir que la cara no expuesta al fuego supere las temperaturas que establece la norma correspondiente.

La resistencia al fuego (RF) de los elementos constructivos delimitadores de un sector de incendio respecto de otros, no será inferior a la estabilidad al fuego (EF) exigida en la tabla 2.2, para los elementos constructivos con función portante en dicho sector de incendio.

*** Nuestro establecimiento NO dispone de elementos delimitadores de varios sectores de incendio, ya que todo el local constituye un único sector de incendios.**

La resistencia al fuego de toda medianería o muro colindante con otro establecimiento será, como mínimo,

Riesgo bajo: RF-120.

Riesgo medio: RF-180.

Riesgo alto: RF-240.

***EN NUESTRO CASO AL SER UN EDIFICIO TIPO B LAS MEDIANERAS DEBEN CUMPLIR UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE 120 MINUTOS.**

LOS CERRAMIENTOS ESTÁN FORMADOS POR FÁBRICA DE LADRILLO DE 11 CM DE ESPESOR REVESTIDOS CON MORTERO DE CEMENTO POR AMBAS CARAS.

2.1.7.- EVACUACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL

2.1.7.1 Ocupación

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determinará la ocupación de los mismos, P , deducida de las siguientes expresiones:

$$P = 1,10 p, \text{ cuando } p < 100.$$

$$P = 110 + 1,05 (p - 100), \text{ cuando } 100 < p < 200.$$

$$P = 215 + 1,03 (p - 200), \text{ cuando } 200 < p < 500.$$

$$P = 524 + 1,01 (p - 500), \text{ cuando } 500 < p.$$

Donde p representa el número de personas que constituyen la plantilla que ocupa el sector de incendio, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

Los valores obtenidos para **P**, según las anteriores expresiones, se redondearán al entero inmediatamente superior.

Según indicaciones del propietario el nº trabajadores (según demanda): **3 a 5 empleados**

Sector	Trabajadores p	Ocupación P
Sector 1	5	6

2.1.7.2 Salidas

La evacuación de los establecimientos industriales que estén ubicados en edificios tipo B (según apéndice 1) debe satisfacer las condiciones establecidas en el CTE DB-SI.

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro y prevalecerán sobre las establecidas en el CTE DB-SI

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

(*) Para actividades de producción o almacenamiento clasificadas como riesgo bajo nivel 1, en las que se justifique que los materiales implicados sean exclusivamente de clase A y los productos de construcción, incluidos los revestimientos, sean igualmente de clase A, podrá aumentarse la distancia máxima de recorridos de evacuación hasta 100 m.

(**) La distancia se podrá aumentar a 50 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

(***) La distancia se podrá aumentar a 35 m si la ocupación es inferior a 25 personas.

En las zonas de los sectores cuya actividad impide la presencia de personal (porejemplo, almacenes de operativa automática), los requisitos de evacuación serán de aplicación a las zonas de mantenimiento. Esta particularidad deberá ser justificada.

*** EN PLANOS SE INDICAN LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN DE TODA LA NAVE (≤50 M POR OCUPACIÓN MÁXIMA DECLARADA DE 5 EMPLEADOS, ASÍ COMO SUS DISTANCIAS MÁXIMAS.**

2.1.8.- VENTILACIÓN Y ELIMINACIÓN DE GASES DE CADA UNO DE LOS SECTORES

La eliminación de los humos y gases de la combustión y, con ellos del calor generado, de los espacios ocupados por sectores de incendio de establecimientos industriales, debe realizarse de acuerdo con la tipología del edificio en relación con las características que determinan el movimiento del humo.

Dispondrán de sistema de evacuación de humos:

Los sectores con actividades de producción:

- De riesgo intrínseco medio y superficie construida > 2000 m².
- De riesgo intrínseco alto y superficie construida > 1000 m².

Los sectores con actividades de almacenamiento:

- De riesgo intrínseco medio y superficie construida > 1000 m².
- De riesgo intrínseco alto y superficie construida > 800 m².

Para naves de menor superficie, se podrán aplicar los siguientes valores mínimos de la superficie aerodinámica de evacuación de humos.

Los sectores de incendio con actividades de producción, montaje, transformación, reparación y otras distintas al almacenamiento si:

- Están situados en planta bajo rasante y su nivel de riesgo intrínseco es alto o

medio, a razón de un mínimo de superficie aerodinámica de 0,5 m²/150 m² o fracción.

- Están situados en cualquier planta sobre rasante y su nivel de riesgo intrínseco es alto o medio, a razón de un mínimo de superficie aerodinámica de 0,5 m² /200 m² o fracción.

Los sectores de incendio con actividades de almacenamiento si:

- Están situados en planta bajo rasante y su nivel de riesgo intrínseco es alto o medio, a razón de un mínimo de superficie aerodinámica de 0,5 m²/100 m² o fracción.
- Están situados en cualquier planta sobre rasante y su nivel de riesgo intrínseco es alto o medio, a razón de un mínimo de superficie aerodinámica de 0,5 m²/150 m² o fracción.

La ventilación será natural a no ser que la ubicación del sector lo impida; en tal caso, podrá ser forzada.

Los huecos se dispondrán uniformemente repartidos en la parte alta del sector, ya sea en zonas altas de fachada o cubierta.

Los huecos deberán ser practicables de manera manual o automática.

Deberá disponerse, además, de huecos para entrada de aire en la parte baja del sector, en la misma proporción de superficie requerida para los de salida de humos, y se podrán computar los huecos de las puertas de acceso al sector.

Todo el establecimiento dispone de puertas y ventanas suficientes para garantizar una correcta aireación.

2.1.9.- INSTALACIONES TÉCNICAS DE SERVICIO DE LOS ESTABLECIMIENTOS, DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

Las instalaciones de los servicios eléctricos, (incluyendo generación propia, distribución, toma, cesión y consumo de energía eléctrica), las instalaciones de energía térmica procedente de combustibles sólidos, líquidos o gaseosos (incluyendo almacenamiento y distribución del combustible, aparatos o equipos de consumo y acondicionamiento térmico), las instalaciones frigoríficas, las instalaciones de empleo de energía mecánica (incluyendo generación, almacenamiento, distribución y aparatos o equipos de consumo de aire comprimido) y las instalaciones de movimiento de materiales, manutención y elevadores de los establecimientos industriales cumplirán los requisitos establecidos por los reglamentos vigentes que específicamente las afectan.

2.1.10.- RIESGO DE FUEGO FORESTAL

La ubicación de industrias en terrenos colindantes con el bosque origina riesgo de incendio en una doble dirección: peligro para la industria, puesto que un fuego forestal la puede afectar, y peligro de que un fuego en una industria pueda originar un fuego forestal.

La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones de aproximación a los edificios (ver apartado A.2.).

Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco, de forma circular, de 12,5 m de radio.

Los establecimientos industriales de riesgo medio y alto ubicados cerca de una masa forestal han de mantener una franja perimetral de 25 m de anchura permanentemente libre de vegetación baja y arbustiva con la masa forestal esclarecida y las ramas bajas podadas.

En lugares de viento fuerte y de masa forestal próxima se ha de aumentar la distancia establecida en un 100 por cien, al menos en las direcciones de los vientos predominante.

2.1.11.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS

Todos los aparatos, equipos, sistemas y componentes de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales, así como el diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de sus instalaciones, cumplirán lo preceptuado en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y la Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del mismo.

Los instaladores y mantenedores de las instalaciones de protección contra incendios, cumplirán los requisitos que, para ellos, establece el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, y disposiciones que lo complementan.

2.1.11.1 Sistemas automáticos de detección de incendios

Se instalarán sistemas automáticos de detección de incendios en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si:

Están ubicados en edificios tipo A, y su superficie total construida es de 300 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3.000 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.

b) Actividades de almacenamiento, si:

Están ubicados en edificios tipo A, y su superficie total construida es de 150 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 500 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.500 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m² o superior

Sector	Superficie	Riesgo intrínseco	Detección
Sector	1.747,50 m ²	BAJO	NO

2.1.11.2 Sistemas manuales de alarma de incendio

Se instalarán sistemas manuales de alarma de incendio en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si:

Su superficie total construida es de 1.000 m² o superior, o No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios.

b) Actividades de almacenamiento, si:

Su superficie total construida es de 800 m² o superior, o No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según 3.1 de este apéndice.

Sector	Superficie	Riesgo intrínseco	Pulsadores
Sector	1.747,50 m ²	BAJO	SI

Cuando sea requerida la instalación de un sistema manual de alarma de incendio se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio.

Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 metros.

2.1.11.3 Sistemas de comunicación de alarma

Se instalarán sistemas de comunicación de alarma en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si:

La suma de la superficie construida de todos los sectores de incendio del establecimiento industrial es de 10.000 m² o superior.

La señal acústica transmitida por el sistema de comunicación de alarma de incendio permitirá diferenciar si se trata de una alarma por "emergencia parcial" o "emergencia general", siendo preferente el uso de un sistema de megafonía.

La suma total de la superficie construida es menor de 10.000 m², por lo que no que será necesaria su instalación.

2.1.11.4 Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios

Se instalará un sistema de abastecimiento de agua contra incendios ("red de agua contra incendios"), si:

a) Lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 3 de este Reglamento.

b) Cuando sea necesario para dar servicio, en las condiciones de caudal, presión y reserva calculados, a uno o varios sistemas de lucha contra incendios, tales como:

Red de Bocas de Incendio Equipadas (BIE).

Red de Hidrantes Exteriores.

Rociadores Automáticos.

Agua Pulverizada.

Espuma.

*** No procede.**

2.1.11.5 Sistema de hidrantes exteriores

Se instalará un sistema de hidrantes exteriores cuando lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas, de acuerdo con el artículo 3 del Reglamento o concurren las circunstancias que se reflejan en la tabla siguiente:

Hidrantes exteriores en función del tipo de establecimiento industrial, superficie construida del sector de incendio y del nivel de riesgo intrínseco de éste

Configuración del establecimiento industrial	Superficie del sector de incendio (m ²)	Riesgo intrínseco		
		Bajo	Medio	Alto
A	300	NO	SI	--
	1.000	*SI	SI	--
B	1.000	NO	NO	SI
	2.500	NO	SI	SI
	3.500	SI	SI	SI
C	2.000	NO	NO	SI
	3.500	NO	SI	SI
D o E	5.000	--	SI	SI
	15.000	SI	SI	SI

(*) No es necesario cuando el riesgo es bajo.

El número de hidrantes exteriores que deben instalarse se determinará haciendo que se cumplan las condiciones siguientes:

La zona protegida por cada uno de ellos es la cubierta por un radio de 40 metros, medidos horizontalmente desde el emplazamiento del hidrante.

Al menos uno de los Hidrantes (situado a ser posible en la entrada) deberá tener una salida de 100 milímetros.

La distancia entre el emplazamiento de cada hidrante y el límite exterior del edificio o zona protegidos, medida normalmente, debe estar comprendida entre 5 m y 15 m

Si existen viales que dificultarán cumplir con estas distancias, se justificarán las realmente adoptadas.

Sector	Superficie	Riesgo intrínseco	Hidrantes
Sector	1.747,50 m ²	BAJO	NO

2.1.11.6 Extintores de incendio

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con la tabla I-1 del apéndice 1 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre.

Tabla I-1
Agentes extintores y su adecuación a las distintas clases de fuego

Agente extintor	Clase de fuego (UNE 23.010)			
	A (Sólidos)	B (Líquidos)	C (Gases)	D (Metales especiales)
Agua pulverizada	(2)***	*		
Agua a chorro	(2)**			
Polvo BC (convencional)		***	**	
Polvo ABC (polivalente)	**	**	**	
Polvo específico metales				**
Espuma física	(2)**	**		
Anhídrido carbónico	(1)*	*		
Hidrocarburos halogenados	(1)*	**		

Siendo: ***Muy adecuado ; **Adecuado ; *Aceptable

Notas:

(1) En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse

(2) En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dielectrico normalizado en UNE 23.110

Cuando en el sector de incendio coexistan combustibles clase A y clase B, se considerará que la clase de fuego del sector de incendio es A o B, cuando la carga de fuego aportada por los combustibles clase A, o clase B, respectivamente, sea, al menos, el 90 por 100 de la carga de fuego del sector. En otro caso, la clase de fuego del sector de incendio se considerará A-B.

Si la clase de fuego del sector de incendio es A o B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio de acuerdo con la tabla 3.1, o tabla 3.2, respectivamente.

Si la clase de fuego del sector de incendio es A-B, se determinará la dotación de extintores del sector de incendio sumando los necesarios para cada clase de fuego (A y B), evaluados independientemente, según la tabla 3.1 y la tabla 3.2, respectivamente.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles clase C que puedan aportar una carga de fuego que sea, al menos, el 90 por 100 de la carga de fuego del sector, se determinará la dotación de extintores de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que los afecte. En otro caso, no se incrementará la dotación de extintores, si los necesarios por la presencia de otros combustibles (A y/o B) son aptos para fuegos de clase C.

Cuando en el sector de incendio existan combustibles clase D, se utilizarán agentes extintores de características específicas adecuadas a la naturaleza del combustible, que podrán proyectarse sobre el fuego con extintores, o medios manuales, de acuerdo con la situación y las recomendaciones particulares del fabricante del agente extintor.

* Al tratarse de sólidos combustibles de clase A en su mayoría y de combustibles líquidos clase B, utilizaremos extintores de Polvo ABC.

TABLA 3.1
Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase A

Grado de riesgo intrínseco del sector de incendio	Eficacia mínima del extintor	Área máxima protegida del sector de incendio
Bajo	21 A	Hasta 600 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
Medio	21 A	Hasta 400 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso)
Alto	34 A	Hasta 300 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso).

TABLA 3.2
Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles clase B
Volumen máximo, V (1), de combustibles líquidos en el sector de incendio (1) (2)

	$V \leq 20$	$20 < V \leq 50$	$50 < V \leq 100$	$100 < V \leq 200$
Eficacia mínima del extintor.....	113 B	113 B	144 B	233 B

Notas:

(1) Cuando más del 50 por 100 del volumen de los combustibles líquidos, V, esté contenido en recipientes metálicos perfectamente cerrados, la eficacia mínima del extintor puede reducirse a la inmediatamente anterior en la Tabla B3, de la Norma UNE 23110-1.

(2) Cuando el volumen de combustibles líquidos en el sector de incendio, V, supere los 200 l, se incrementará la dotación de extintores portátiles con extintores móviles sobre ruedas, de 50 Kg de polvo BC, o ABC, a razón de:

Un extintor, si: $200 \text{ l} < V \leq 750 \text{ l}$.

Dos extintores, si: $750 \text{ l} < V \leq 2.000 \text{ l}$.

Si el volumen de combustibles clase B supera los 2.000 l, se determinará la protección del sector de incendio de acuerdo con la reglamentación sectorial específica que lo afecte.

No se permite el empleo de agentes extintores conductores de la electricidad sobre fuegos que se desarrollan en presencia de aparatos, cuadros, conductores y otros elementos bajo tensión eléctrica superior a 24 v. La protección de éstos se realizará con extintores de dióxido de carbono, o polvo seco BC o ABC, cuya carga se determinará según el tamaño del objeto protegido con un valor mínimo de 5 Kg de dióxido de carbono y 6 Kg de polvo seco BC o ABC.

El emplazamiento de los extintores portátiles de incendio permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio y su distribución, será tal que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendio hasta el extintor, no supere 15 m.

Sector	Superficie	Riesgo intrínseco	Exigencia	Nº Extintores	
				Polvo ABC	CO ₂
Sector	1.747,50 m ²	BAJO	7	7	1

2.1.11.7 Sistemas de boca de incendio equipada

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas en los sectores de incendio de los establecimientos industriales, si:

- Están ubicados en edificios tipo A, y su superficie total construida es de 300 m², o superior.
- Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m², o superior.
- Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 200 m², o superior.
- Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.000 m², o superior.
- Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 500 m², o superior.
- Son establecimientos de configuraciones tipos D o E, su nivel de riesgo intrínseco es alto y la superficie ocupada es de 5.000 m² o superior.

Sector	Superficie	Riesgo intrínseco	Exigencia BIE's
Sector 1	1.747,50 m ²	BAJO	NO

2.1.11.8 Sistema de columna seca

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales, si:

Son de riesgo intrínseco medio y su altura de evacuación es de 15 m o superior.

Las bocas de salida de la columna seca estarán situadas en recintos de escaleras o en vestíbulos previos a ellas

La altura de evacuación es menor de 15 m, por lo que no es necesaria.

2.1.11.9 Sistemas de rociadores automáticos de agua

Se instalarán sistemas de rociadores automáticos de agua en los sectores de incendio de los establecimientos industriales, cuando en ellos se desarrollen:

a) Actividades de producción, montajes, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, si:

Están ubicados en edificios tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2.500 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3.500 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.

b) Actividades de almacenamiento, si:

Están ubicados en edificios tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 300 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1.500 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2.000 m² o superior.

Están ubicados en edificios tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1.000 m² o superior.

Cuando es exigible la instalación de un sistema de rociadores automáticos de agua, concurrentemente con la de un sistema automático de detección de incendio que emplee detectores térmicos de acuerdo con las condiciones de diseño, quedará cancelada la exigencia del sistema de detección.

Sector	Superficie	Riesgo intrínseco	Rociadores
Sector	1.747,50 m ²	BAJO	NO

2.1.11.10 Sistemas de agua pulverizada

Se instalarán sistemas de agua pulverizada, cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo, sea necesario refrigerar partes del mismo para asegurar la estabilidad de su estructura, evitando los efectos del calor de radiación emitido por otro riesgo cercano. Y en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas.

En este caso no procede.

2.1.11.11 Sistemas de espuma física

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores de incendio y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales, sectoriales o específicas y, en general, cuando existan áreas de un sector de incendio en la que se manipulan líquidos inflamables que, en caso de incendios, pueda propagarse a otros sectores.

En este caso no procede.

2.1.11.12 Sistemas de extinción por polvo

Se instalarán sistemas de extinción por polvo en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas.

En este caso no procede.

2.1.11.13 Sistemas de extinción por agentes gaseosos

Se instalarán sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando:

- a) Sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas.
- b) Constituyan recintos donde se ubiquen centros de cálculo, bancos de datos, equipos electrónicos de centros de control o medida y análogos, de superficie superior a 100 m².

En este caso no procede.

2.1.11.14 Sistema de alumbrado de emergencia

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación, los sectores de incendio de los edificios industriales, cuando:

- a) Estén situados en planta bajo rasante.
- b) Estén situados en cualquier planta sobre rasante, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 10 personas y sean de riesgo intrínseco medio o alto.
- c) En cualquier caso, cuando la ocupación, P, sea igual o mayor de 25 personas.

Contarán con una instalación de alumbrado de emergencia:

- a) Los locales o espacios donde estén instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios, o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.
- b) Los locales o espacios donde estén instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

La instalación de los sistemas de alumbrado de emergencia cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo en el del 70 por 100 de su tensión nominal de servicio).
- b) Mantendrá las condiciones de servicio, que se relacionan a continuación, durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.
- c) Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- d) La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los espacios definidos en el apartado anterior.

- e) La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- f) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprenda la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

2.1.11.15 Señalización

Se procederá a la señalización de las salidas de uso habitual o de emergencia, así como la de los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de señalización de los centros de trabajo, aprobado por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril.

2.1.12.- CUADRO RESUMEN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN DE INCENDIOS DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL.

Protección activa

Sector	Detección	Alarma	Extintores	BIE's	Rociadores
Sector	NO	SI	7+1	NO	NO

Francisco J. Campos Grimalt
Colegiado nº 2217

Valencia, Julio de 2023.

3.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1.- Objeto.....	1
3.2.- Servicios higiénicos, vestuarios y oficina de obra.....	1
3.3.- Normas preventivas tipo a aplicar durante toda la obra.....	2
3.4.- Fases de la ejecución de la obra.....	2
3.5.- Trabajos que implican riesgos especiales.....	6
3.6.- Riesgos laborales que no pueden ser eliminados.....	7
3.7.- Normativa de aplicación.....	7

3.1.- OBJETO

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como las instalaciones preceptivas de Higiene y Bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

3.2.- SERVICIOS HIGIÉNICOS, VESTUARIOS Y OFICINA DE OBRA

El número y superficie de estos elementos, será el adecuado al número de trabajadores máximo que se pueden encontrar simultáneamente en obra y serán complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc. Además, deberá de disponer de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

La superficie mínima del aseo de 1 x 1,2 x 2,3 m³.

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el siguiente contenido mínimo:

- Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurrocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo,

antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo,
guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor, termómetro clínico.

Además, habrá un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

3.3.- NORMAS PREVENTIVAS TIPO A APLICAR DURANTE TODA LA OBRA

- * En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.

- * Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m., se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante", y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.

- * Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

3.4.- FASES DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

MONTAJE DE EXTINTORES

A) Riesgos detectables más comunes:

- * Caídas de personas al mismo nivel.
- * Caída de objetos sobre las personas.
- * Cortes o golpes por el uso de objetos o herramientas
- * Partículas en los ojos.
- * Sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas preventivas tipo:

- * Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- * Las escaleras a utilizar serán de tipo de tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- * Se prohíbe expresamente la anulación de toma de tierra de las maquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas un distintivo para avisar si no están dotadas de doble aislamiento.

C) Prendas de protección personal recomendables:

- * Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo), guantes de P.V.C., de goma o de cuero, botas de seguridad y de goma con puntera reforzada.

INSTALACIONES

1- Montaje de la instalación eléctrica

A) Riesgos detectables durante la instalación:

- * Caída de personas al mismo o distinto nivel.
- * Cortes por uso de herramientas manuales, guías y conductores.
- * Golpes por herramientas manuales.

A.1. Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación más comunes:

- * Electrocutión o quemaduras por :

- la mala protección de cuadros eléctricos
- maniobras incorrectas en las líneas
- uso de herramientas sin aislamiento
- puenteo de los mecanismos de protección
- conexiones directas sin clavijas macho-hembra

B) Normas o medidas preventivas tipo:

* Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.

* Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.

* Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.

* Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

* Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

* Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pérdidas de

maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

C) Prendas de protección personal recomendables:

* Casco de polietileno, botas aislantes de electricidad (conexiones) y botas de seguridad, guantes aislantes, cinturón de seguridad, banqueta de maniobra, alfombra aislante, comprobados de tensión y herramientas aislantes.

2.- Instalaciones de fontanería.

A) Riesgos detectables más comunes:

- * Caídas al mismo y a distinto nivel.
- * Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- * Atrapamientos entre piezas pesadas.
- * Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- * Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- * Quemaduras y sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas preventivas tipo:

* Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables o abandonarlos encendidos.

* Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

C) Prendas de protección personal recomendables:

- * Casco de polietileno, guantes de cuero y botas de seguridad.

3.- Instalación de bocas de incendio equipadas.

A) Riesgos detectables más comunes:

- * Caídas al mismo y a distinto nivel.
- * Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- * Atrapamientos entre piezas pesadas.
- * Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- * Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- * Quemaduras y sobreesfuerzos.

B) Normas o medidas preventivas tipo:

- * Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables o abandonarlos encendidos.
- * Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

C) Prendas de protección personal recomendables:

- * Casco de polietileno, guantes de cuero y botas de seguridad.

3.5.- TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

Dadas las características de la obra, no se llevarán a cabo trabajos que impliquen riesgos

especiales para la Seguridad y Salud de los trabajadores según el anexo II del RD 1627/97.

3.6.- RIESGOS LABORABLES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
- Proyección de partículas que pueden entrar en los ojos de los trabajadores.	- Uso de gafas de seguridad antiproyecciones.
- Entrar en contacto con cemento u otras sustancias que pueden provocar dermatosis.	- Uso de guantes de PVC o goma.
- Contactos directos o indirectos con la red eléctrica.	- Puesta a tierra de las masas. - Interruptores diferenciales.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.	- Uso de guantes de malla de acero.
- Pisadas sobre objetos punzantes.	- Uso de botas de seguridad.
- Respirar en ambiente pulvurulento o con sustancias tóxicas.	- Uso de mascarilla de seguridad con filtro específico.

3.7.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

GENERALES:

- Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971)
- Capítulo XVI: Seguridad e Higiene; secciones 1ª, 2ª y 3ª de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica. (O.M. de 28 de agosto de 1.970)
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

SEÑALIZACIONES:

- R.D. 485/97, de 14 de abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.
- R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO:

- R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

- R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.
- Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torres desmontables para obras.

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

- R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989,

27/02/1.989.

- Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.
- R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.
- Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

- R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Reglamento Electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.
- Orden de 20/09/1.986: Modelo de libro de Incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Orden de 6/05/1.988: Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.

SE TENDRAN EN CONSIDERACIÓN LOS PRINCIPIOS GENERALES DE PREVENCIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD PREVISTOS EN EL ART. 15 DE LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES SEGUN SE ESTABLECE EN EL R.D. 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE.

Francisco J. Campos Grimalt
Colegiado nº 2217

Valencia, Julio de 2023.

4.- PRESUPUESTO

PRESUPUESTO MEDIDAS CORRECTORAS

Concepto	Importe
- 7 Ud. extintores de 6 Kg. de capacidad cada uno, de polvo seco polivalente. Colgados de la pared a una altura máxima de 1'5 m. sobre el suelo, accesibles en todo momento y en perfectas condiciones de funcionamiento.	288 €.-
- 1 Ud. extintores de 5 Kg. de CO ₂ , situado cerca del cuadro general, para apagar fuegos de origen eléctrico.	132 €.-
- Pulsadores de alarma, incluso suministro y colocación de centralita de incendios, sirena óptico-acústica.	850 €.-
- P:A. Instalación luces de emergencia y señalización (según planos), instalado y con cable de cobre de 1.5 mm ² sección, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de Ø 13 mm. con aparato autónomo de 330 lúmenes y lámpara incandescente, con las siguientes características: 220 v/6 w/60 m ² /1 h IP-225, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería, medida la unidad terminada.	984 €.-

Proyecto de actividad para INDUSTRIA METALGRÁFICA VALENCIANA S.A.
PLAZA DE LA TARONJA 1 Y 3. 46210 - PICANYA

- 5 Proyectoros de luz de emergencia de 2150lm.

352 €.-

TOTAL PRESUPUESTO 2.6064 €.-

ASCIENDE EL PRESENTE PRESUPUESTO A LA CANTIDAD DE **DOS MIL SEISCIENTOS SEIS EUROS.-**

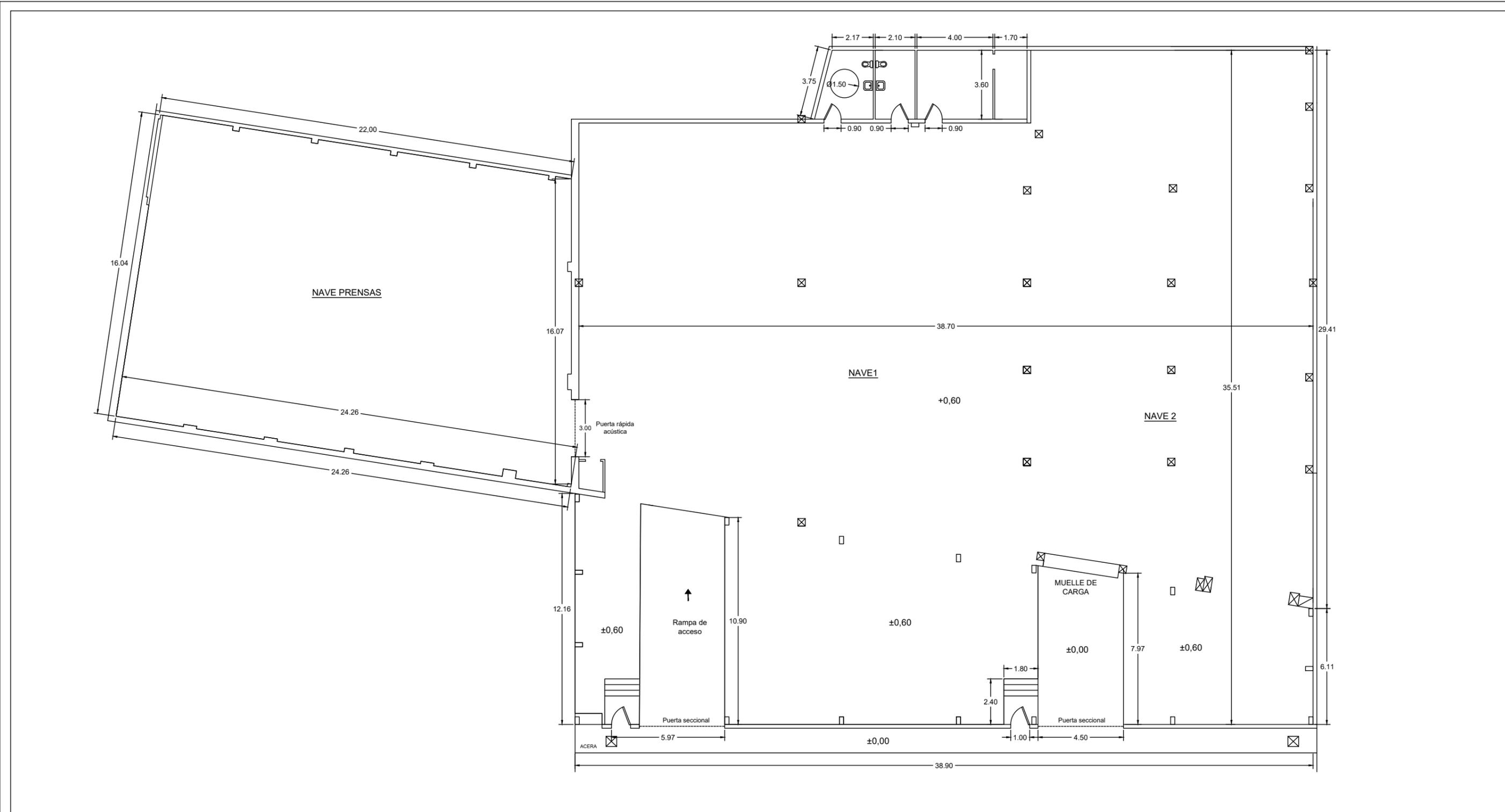
Francisco J. Campos Grimalt
Colegiado nº 2217

Valencia, Julio de 2023.

5.- PLANOS

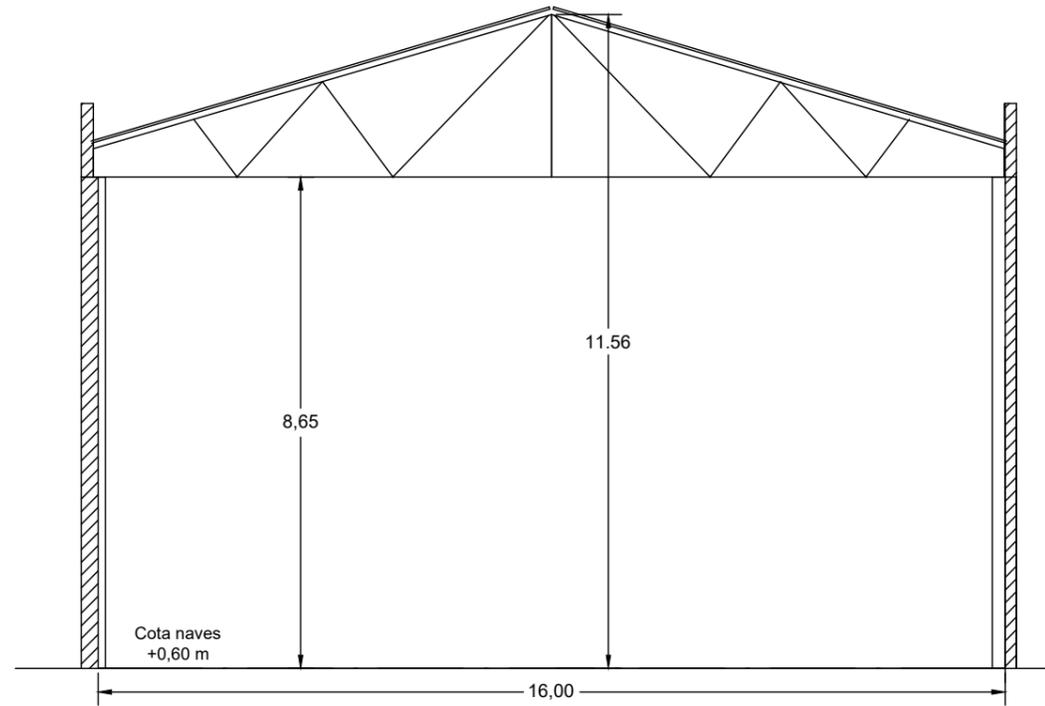


Proyecto: LICENCIA AMBIENTAL PARA FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS LIGEROS		N° Plano: 01
Emplazamiento: PLAZA DE LA TARONJA, 1 46210 - PICANYA		Ingeniero Industrial: Francisco J. Campos Grimalt N° Colegiado: 2217 Fecha: JULIO/2023
Propiedad: INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA, S.A.		
Plano: EMPLAZAMIENTO	Escala: S/E	

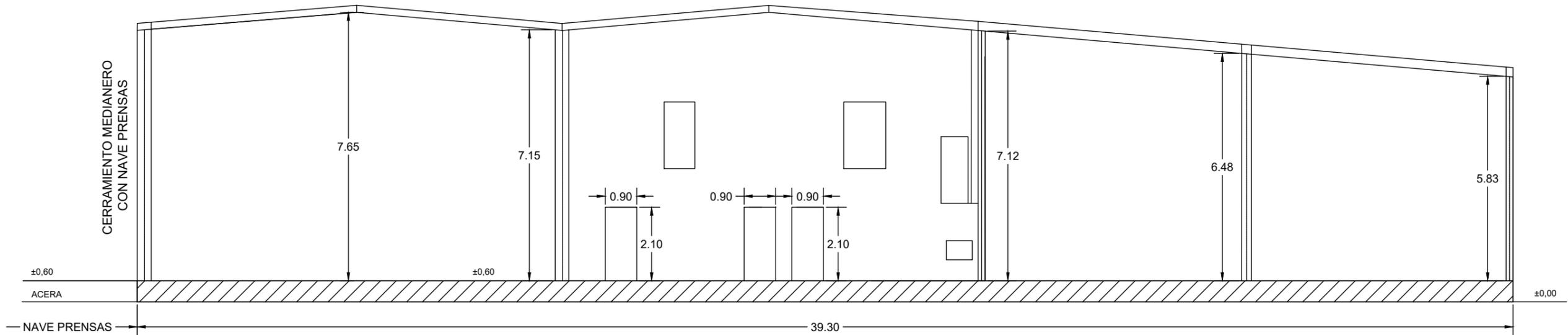


Proyecto: LICENCIA AMBIENTAL PARA FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS LIGEROS		N° Plano: 02
Emplazamiento: PLAZA DE LA TARONJA, 1 46210 - PICANYA		Ingeniero Industrial: Francisco J. Campos Grimalt N° Colegiado: 2217 Fecha: JULIO/2023
Propiedad: INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA, S.A.		
Plano: COTA 0,00	Escala: 1/500	

SECCIÓN NAVE PRENSAS



SECCIÓN NAVE 1 Y 2



Proyecto: LICENCIA AMBIENTAL PARA FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS LIGEROS

Nº Plano: 03

Emplazamiento: PLAZA DE LA TARONJA, 1
46210 - PICANYA

Propiedad: INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA, S.A.

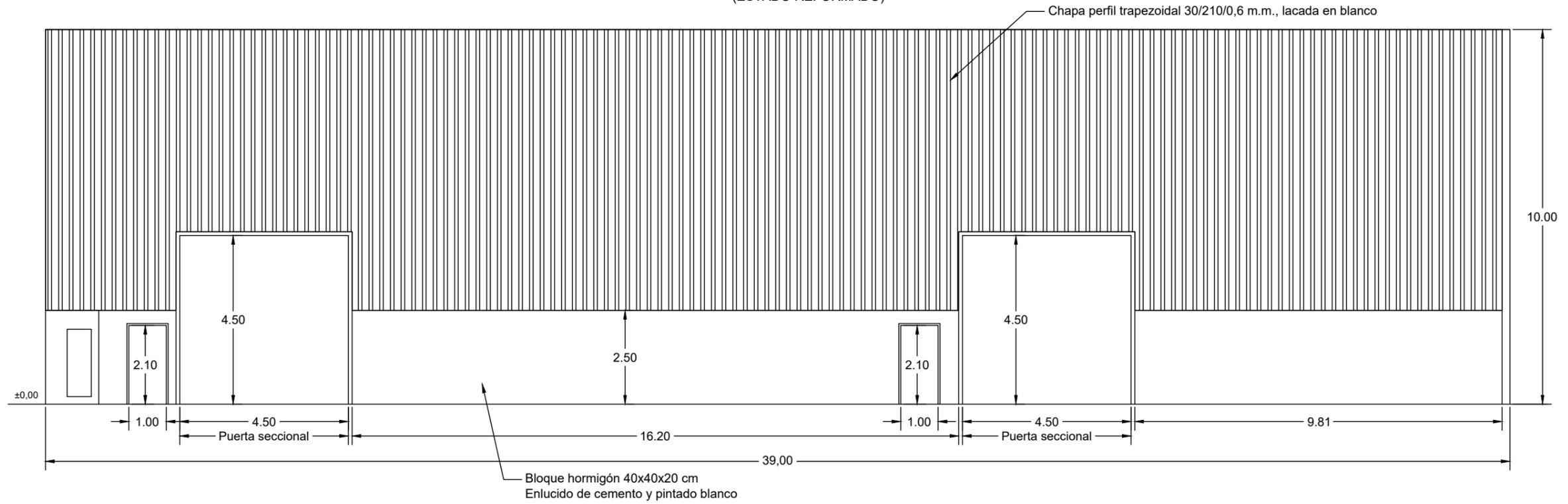
Ingeniero Industrial:
Francisco J. Campos Grimalt
Nº Colegiado: 2217

Plano: SECCIÓN NAVES

Escala: 1/125

Fecha:
JULIO/2023

FACHADA PRINCIPAL
(ESTADO REFORMADO)



Proyecto: LICENCIA AMBIENTAL PARA
FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS LIGEROS

Nº Plano:
04

Emplazamiento: PLAZA DE LA TARONJA, 1
46210 - PICANYA

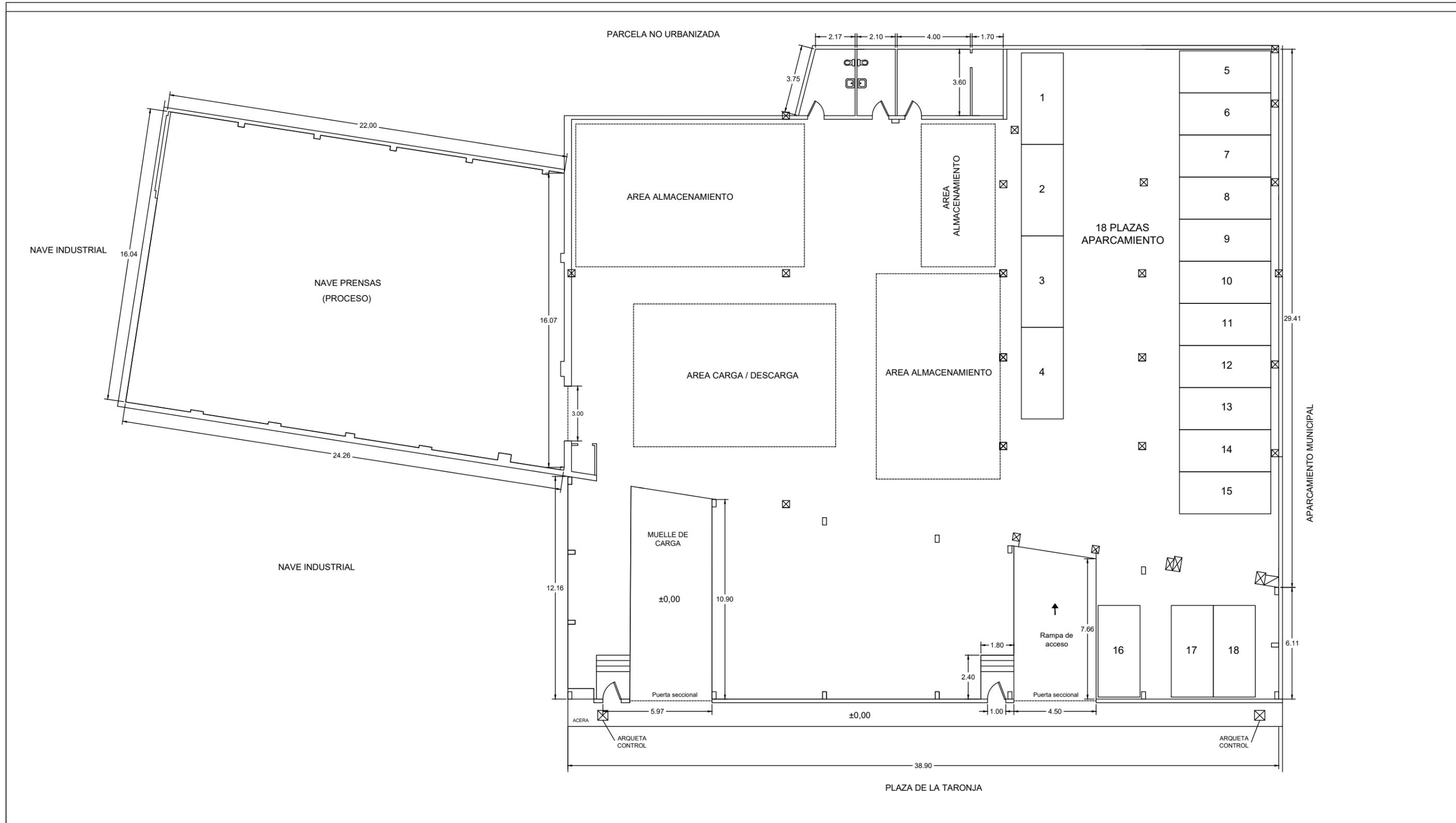
Propiedad: INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA, S.A.

Ingeniero Industrial:
Francisco J. Campos Grimalt
Nº Colegiado: 2217

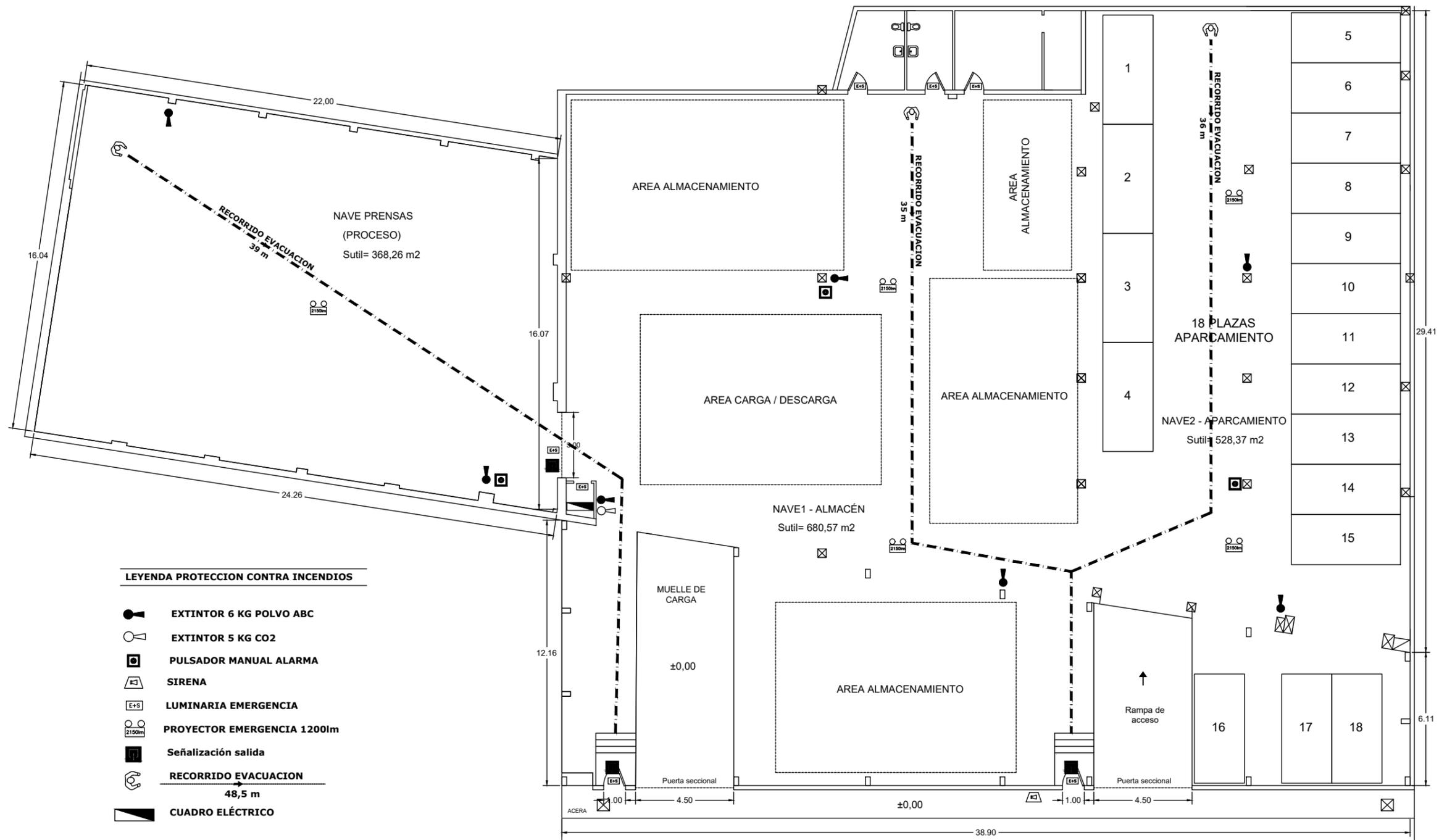
Plano:
FACHADA

Escala:
1/125

Fecha:
JULIO/2023



Proyecto: LICENCIA AMBIENTAL PARA FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS LIGEROS		N° Plano: 05
Emplazamiento: PLAZA DE LA TARONJA, 1 46210 - PICANYA		Ingeniero Industrial: Francisco J. Campos Grimalt N° Colegiado: 2217 Fecha: JULIO/2023
Propiedad: INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA, S.A.		
Plano: PLANTA GENERAL DISTRIBUCIÓN	Escala: 1/500	



LEYENDA PROTECCION CONTRA INCENDIOS

-  **EXTINTOR 6 KG POLVO ABC**
-  **EXTINTOR 5 KG CO2**
-  **PULSADOR MANUAL ALARMA**
-  **SIRENA**
-  **LUMINARIA EMERGENCIA**
-  **PROYECTOR EMERGENCIA 1200lm**
-  **Señalización salida**
-  **RECORRIDO EVACUACION**
48,5 m
-  **CUADRO ELÉCTRICO**

Proyecto: LICENCIA AMBIENTAL PARA FABRICACIÓN ENVASES METÁLICOS LIGEROS		N° Plano: 05
Emplazamiento: PLAZA DE LA TARONJA, 1 46210 - PICANYA		
Propiedad: INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA, S.A.		
Plano: PLANTA GENERAL DISTRIBUCIÓN	Escala: 1/500	Ingeniero Industrial: Francisco J. Campos Grimalt N° Colegiado: 2217 Fecha: JULIO/2023

METALGRAFICA - Proyecto Lic Ambiental FDO

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://picanya.sede.dival.es/>

Código Seguro de Verificación (CSV): J2AC EDZE Z9XJ DUDH WPKZ

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento para el firmante	Texto de la firma	Datos adicionales de la firma
	FRANCISCO JOSE CAMPOS GRIMALT	Firma electrónica - ACCV - 30/08/2023 9:57 (según el firmante) FRANCISCO JOSE CAMPOS GRIMALT
	FRANCISCO JOSE CAMPOS GRIMALT NIF 25389413N En representación de la persona interesada INDUSTRIA METALGRAFICA VALENCIANA SA NIF A46055497	Firma electrónica - ACCV - 04/09/2023 10:37 FRANCISCO JOSE CAMPOS GRIMALT
	Registrado el 04/09/2023 a las 10:37 Nº de entrada 6890 / 2023	Sello electrónico - 04/09/2023 10:37 Sede Electrónica AJUNTAMENT DE PICANYA