



**• PROYECTO DE ACONDICINAMIENTO INTERIOR Y AMPLIACION DE ACTIVIDAD PARA ALMACEN Y VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONTRUCCION Y CLIMATIZACION**

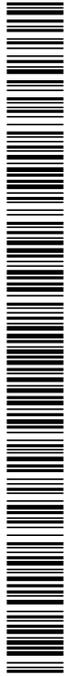


<b>Propiedad:</b>	SALVADOR ESCODA, S.A. C.I.F.: A08710006
<b>Situación:</b>	C/ Neptuno, nº 13, nave A y B 03007 - Alicante
<b>Técnico:</b>	D. RAUL CABALLERO PALMA
<b>Arquitecto Colegiado nº.</b>	18.875 del C.O.A.M.
<b>Fecha</b>	Mayo de 2023



Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 2 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



**I. MEMORIA PROYECTO OBRAS.**

- |                               |      |                           |                          |
|-------------------------------|------|---------------------------|--------------------------|
| <b>1. Memoria Descriptiva</b> | MD 1 | Agentes                   | <input type="checkbox"/> |
|                               | MD 2 | Información previa        | <input type="checkbox"/> |
|                               | MD 3 | Descripción del Proyecto  | <input type="checkbox"/> |
|                               | MD 4 | Prestaciones del edificio | <input type="checkbox"/> |

**II. MEMORIA AMPLIACION DE ACTIVIDAD**

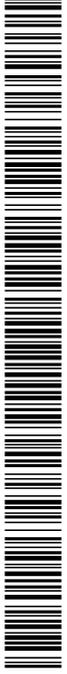
**III. PLANOS**

**IV. PRESUPUESTO DE OBRAS Y MAQUINARIA**

C/ Francisco de Quevedo nº 8, ático – 28830 San Fernando de Henares (Madrid)  
Telf.: 916.696.606 – 616.999.007 / email: rcaballero@arquicab.es

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 3 de 89

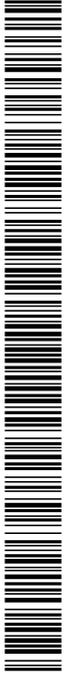
FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



## I.- MEMORIA OBRAS

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 4 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



## I.1- MEMORIA DESCRIPTIVA



**1.- MEMORIA DESCRIPTIVA**

**1. Agentes**

**2. Información previa**

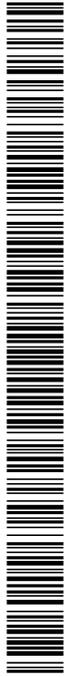
- Antecedentes y condicionantes de partida
- Emplazamiento y entorno físico
- Normativa urbanística
- Marco normativo
- Planeamiento urbanístico de aplicación
- Condiciones particulares de aplicación y Ficha urbanística

**3. Descripción del Proyecto**

- Descripción general del edificio
- Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas
- Cumplimiento del CTE
- Cumplimiento de otras normativas específicas
- Descripción de la geometría del edificio. Cuadro de superficies.
- Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el Proyecto.
- Sistema estructural
- Sistema envolvente
- Sistema de compartimentación
- Sistema de acabados
- Sistema de acondicionamiento ambiental
- Sistema de servicios

**4. Prestaciones del edificio**

- Prestaciones del edificio por Requisitos Básicos
- Limitaciones de uso del edificio



## HOJA RESUMEN DE DATOS GENERALES

**Fase de Proyecto:** BÁSICO Y DE EJECUCIÓN  
**Título del Proyecto:** OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO  
**Emplazamiento:** C/ Neptuno, nº 13, nave A y B, 03007 – Alicante.

### 1.- AGENTES

**Promotor:** SALVADOR ESCODA, S.A.  
C/ Rosellón, nº 430  
08025, Barcelona.  
CIF: A08710006

**Arquitecto:** RAUL CABALLERO PALMA  
COL. 18875  
NIF: 46.838.489R

**Director de Obra:**  
RAUL CABALLERO PALMA  
COL. 18875  
NIF: 46.838.489R

El presente documento es copia de su original del que es autor Raúl Caballero Palma. Su utilización total o parcial, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

### 2.- INFORMACIÓN PREVIA

#### 2.1 ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Por encargo del Promotor, en nombre propio y en calidad de propietario, se redacta el presente Proyecto Básico y de Ejecución de acondicionamiento interior de nave industrial. Las obras proyectadas son de promoción privada.

Además de las características físicas de la nave industrial no existen otros condicionantes de partida en el diseño y ejecución de las obras, a petición de la propiedad.

El objeto del proyecto es solicitar licencia de obras, de acondicionamiento en el interior de nave industrial, para implantar una ampliación de un almacén con venta al por mayor de materiales de construcción y climatización.

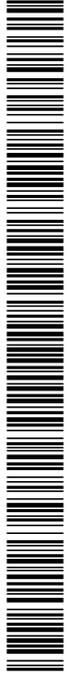
Para realizar dichas obras, no se producirá ocupación de la vía pública. Las obras se producen únicamente en la NAVE A, la nave que se amplía.

#### 2.2 EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO

**Emplazamiento:** C/ Neptuno, nº 13, nave A y B, 03007 – Alicante.

**Entorno físico:** La nave industrial de este proyecto, se encuentra situada en el núcleo urbano de la localidad en una zona industrial y adaptado a una ordenación en manzana abierta. Tiene una forma rectangular y una topografía con ligera pendiente.

Sus dimensiones y características físicas del conjunto son las siguientes. Estas se delimitan en la documentación gráfica.



## 2.3 **NORMATIVA URBANÍSTICA**

### 2.3.1 **Marco Normativo**

- Plan General del Ayunt. De Alicante, aprobado definitiva. 27 de abril de 1987.
- NN.UU del PGOU del Ayto. de Alicante.
- Normativa de aplicación en los trabajos de edificación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanza Reguladora de la Señalización y Balizamiento de las Ocupaciones de las Vías públicas por Realización de Obras y Trabajos

### 2.3.2 **Planeamiento urbanístico de aplicación**

La Normativa Urbanística vigente en el municipio y de aplicación al solar es el PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ALICANTE , aprobado el 27 de abril de 1987.

Según dicho planeamiento el edificio donde se encuentra la nave industrial está calificado como SUELO URBANO CONSOLIDADO, ya que tiene la condición de suelo urbano consolidado por formar parte del núcleo urbano y por contar con los siguientes servicios:

- 1º. Acceso por vía abierta al uso público, integrado en la malla urbana y transitable por vehículos automóviles hasta una distancia máxima de 50 m.
- 2º. Abastecimiento de agua mediante red municipal de distribución disponible a una distancia máxima de 50 m.
- 3º. Saneamiento mediante red municipal de evacuación de aguas residuales disponible a una distancia máxima de 50 m.
- 4º. Suministro de energía eléctrica mediante red de baja o media tensión disponible a una distancia máxima de 50 m de la parcela.

El terreno donde se ubica el edificio tiene la condición de solar y de parcela apta para la edificación por ser una parcela de suelo urbano legalmente conformada y contar con:

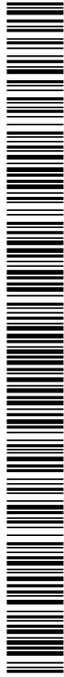
- a) Acceso por vía pública que esté integrada en la malla urbana y transitable por vehículos automóviles.
- b) Los siguientes servicios, disponibles a pie de parcela en condiciones de caudal, potencia, intensidad y accesibilidad adecuadas para servir a las construcciones e instalaciones existentes:
  - 1º. Abastecimiento de agua potable mediante red municipal de distribución, con una dotación mínima de 200 litros por habitante y día.
  - 2º. Saneamiento mediante red municipal de evacuación de aguas residuales capaz de evacuar los caudales citados en el punto anterior.
  - 3º. Suministro de energía eléctrica mediante red de baja tensión,

### 2.3.3 **Condiciones particulares de aplicación**

NORMATIVA URBANISTICA:

La nave industrial se encuentra en un polígono industrial, donde el uso predominante según el PGOU, es el **industrial, como uso principal lo cualificado**.

El edificio donde se plantean las obras no cuenta con grado de protección.



Las obras que se plantean tanto en el interior de la nave industrial, como en el exterior, no aumentan edificabilidad, ocupación, etc... Por tanto, son viables las obras que se plantean.

### 3.- **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### 3.1 **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Descripción general del edificio:** Se trata de un edificio de uso principalmente industrial, de manzana abierta.

**Programa de necesidades:** El programa de necesidades a petición de la propiedad y a desarrollar en el presente Proyecto, se trata de acondicionar la nave industrial, para implantar un almacén con venta al por mayor de materiales de construcción y climatización.

**Uso característico:** Uso industrial

**Otros usos previstos:** ----

**Relación con el entorno:** El edificio se sitúa en un entorno urbano consolidado.

### **CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS**

#### 3.2.1 **Cumplimiento del CTE.**

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

#### **REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:**

1.- **Utilización**, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

El diseño y dimensiones de todos los elementos y espacios privativos que componen la edificación se ajustan a las especificaciones del PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ALICANTE.

2.- **Accesibilidad**, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.

De conformidad con Documento Básico, DB-SUA, Seguridad de Utilización del Código Técnico de la Edificación, el edificio objeto del presente Proyecto no está

dentro del ámbito de aplicación de la Ley, pues se trata de una nave industrial, aun así, se cumplen las directrices de dicho documento básico.

**La nave industrial, cuenta con un aseo privado adaptado, para trabajadores, no existiendo desniveles que salvar. Así mismo encontramos una puerta corredera automática, de anchura superior a 0.80m, por tanto, la nave industrial y su zona de uso público es accesible.**

- 3.- **Acceso a los servicios de telecomunicación**, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

De conformidad con el artículo 2 del Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación y del Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, Reglamento de ICT-2003, el edificio objeto del presente Proyecto no está dentro del ámbito de aplicación, pues se trata de una edificación de uso industrial.

La nave industrial, dispone de instalaciones de telefonía.

- 4.- **Facilitación para el acceso de los servicios postales**, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

Se ha dotado al local de un casillero postal.

• **REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:**

- 1.- **Seguridad estructural**, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación.

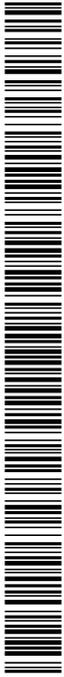
**No se modifica o altera la estructura del edificio.**

- 2.- **Seguridad en caso de incendio**, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio interior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al exigido.

El acceso desde el exterior de la fachada está garantizado, y los huecos cumplen las condiciones de separación.



No se produce incompatibilidad de usos, y no se prevén usos atípicos que supongan una ocupación mayor que la del uso normal.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

La nave industrial cumplirá con las condiciones que marca la normativa de protección contra el fuego.

**3.- Seguridad de utilización**, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se han proyectado de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

La nave industrial cumplirá con las condiciones que marca la normativa de seguridad de utilización (aun siendo un edificio de uso industrial).

• **REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:**

La nave industrial reúne los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

**1.- Higiene, salud y protección del medio ambiente**, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

La nave industrial, dispone de los medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

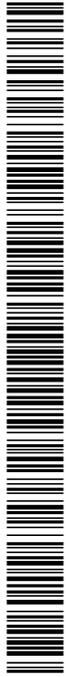
La nave industrial dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ella de forma acorde con el sistema público de recogida.

La nave industrial dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se adopte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

La nave industrial dispone de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

La nave industrial dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.





**La nave industrial no dispone de cuarto de basuras, ya que, para la actividad almacén y venta al por mayor de materiales de construcción y climatización, etc., no es preciso.**

- 2.- **Protección frente al ruido**, de tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos y fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas y cubiertas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

**La actividad cumplirá las condiciones de la ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE PROTECCION CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES B.O.P. Nº 79, de 8 de abril de 1991.**

- 3.- **Ahorro de energía y aislamiento térmico**, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

La nave industrial dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad de situación, del uso previsto y del régimen de verano e invierno.

Las características de aislamiento e inercia térmica, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

En la nave industrial, no es exigible la justificación de la eficiencia energética de la instalación de iluminación.

**La demanda de agua caliente sanitaria se cubre con un termo eléctrico instalado dentro de la nave industrial en el falso techo del aseo privado, en la zona de ampliación.**

- 4.- **Otros aspectos funcionales** de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio de la nave industrial.

### 3.2.2 Cumplimiento de otras normativas específicas

Además de las exigencias básicas del CTE, son de aplicación la siguiente normativa:  
**Estatales**

**EHE** Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento

**Estatales**

del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.

**NCSE-02**

Se cumplen con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE junto al resto de exigencias básicas de Seguridad Estructural.

**CTE-DB-HR**

Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma Básica de la Edificación de Condiciones acústicas en los edificios, y que se justifican en la Memoria de cumplimiento del CTE en aplicación de las exigencias básicas de Protección frente al ruido.

**REBT**

Se cumple con las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 842/2002).

**RITE**

Se cumple con las prescripciones del Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC (R.D. 1751/1998).

**Otras**

Se incluye en el Anexo nº 2 un listado de otra Normativa de aplicación.

**Autonómicas**

Se incluye en el Anexo nº 2 un listado de Normativa de aplicación.

**3.3 DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO. CUADRO DE SUPERFICIES.**

ESTADO ACTUAL:

ESTADO ACTUAL CÁLCULO SUPERFICIE CONSTRUIDA	
NAVE B	
PLANTA BAJA	1,057.16
ALTILLO	119.38
<b>TOTAL NAVE B</b>	<b>1,176.54</b>
NAVE A	
PLANTA BAJA	1,060.26
ALTILLO	119.87
<b>TOTAL NAVE A</b>	<b>1,180.13</b>
<b>TOTAL SUP. CONSTRUIDA</b>	<b>2,356.67</b>

ESTADO ACTUAL CÁLCULO SUPERFICIE ÚTIL		
USO	SUPERFICIE	altura libre m
NAVE B		
<b>PLANTA BAJA</b>		
ALMACÉN B1	917.61	7.00
DESPACHO	22.92	3.60
OFICINA 1	13.85	2.60
ASEO 1	1.62	2.60
ALMACEN B2	78.74	7.00
<b>TOTAL PLANTA BAJA:</b>	<b>1,034.74</b>	
<b>ALTILLO</b>		
OFICINA 2	26.87	2.50
ARCHIVO	2.60	2.50
ASEO 2	3.25	2.50
ASEO 3	3.88	2.50
PASILLO	5.08	2.50
DISTRIBUIDOR	10.42	2.50
ALMACÉN 1	27.68	2.50
ALMACÉN 2	26.05	2.50
<b>TOTAL ALTILLO:</b>	<b>105.83</b>	
<b>TOTAL NAVE B:</b>	<b>1,140.57</b>	
NAVE A		
<b>PLANTA BAJA</b>		
ALMACEN	929.10	7.00
OFICINA 1	22.92	7.00
ASEO 1	15.09	7.00
OFICINA 2	67.14	2.60
<b>TOTAL PLANTA BAJA:</b>	<b>1,034.25</b>	
<b>ALTILLO</b>		
OFICINA 3	26.87	2.50
ARCHIVO	2.60	2.50
ASEO 2	3.25	2.50
ASEO 3	3.88	2.50
PASILLO	5.08	2.50
DISTRIBUIDOR	10.42	2.50
OFICINA 4	54.35	2.50
<b>TOTAL ALTILLO:</b>	<b>106.45</b>	
<b>TOTAL NAVE A:</b>	<b>1,140.70</b>	
<b>TOTAL SUP. ÚTIL</b>	<b>2,281.27</b>	



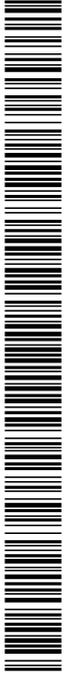
Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
 Origen: Administración  
 Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
 Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
 Página 14 de 89

FIRMAS  
 Ninguna firma aplicada

## ESTADO REFORMADO:

ESTADO REFORMADO CÁLCULO SUPERFICIE CONSTRUIDA	
NAVE B	
PLANTA BAJA	1,057.16
ALTILLO	119.38
<b>TOTAL NAVE B</b>	<b>1,176.54</b>
NAVE A	
PLANTA BAJA	1,060.26
ALTILLO	119.87
<b>TOTAL NAVE A</b>	<b>1,180.13</b>
<b>TOTAL SUP. CONSTRUIDA</b>	<b>2,356.67</b>

ESTADO REFORMADO CÁLCULO SUPERFICIE ÚTIL		
USO	SUPERFICIE	altura libre m
NAVE B		
<b>PLANTA BAJA</b>		
ALMACÉN B1	917.61	7.00
DESPACHO	22.92	3.60
OFICINA 1	13.85	2.60
ASEO 1	1.62	2.60
ALMACÉN B2	78.74	7.00
<b>TOTAL PLANTA BAJA:</b>	<b>1,034.74</b>	
<b>ALTILLO</b>		
OFICINA 2	26.87	2.50
ARCHIVO	2.60	2.50
ASEO 2	3.25	2.50
ASEO 3	3.88	2.50
PASILLO	5.08	2.50
DISTRIBUIDOR	10.42	2.50
ALMACÉN 1	27.68	2.50
ALMACÉN 2	26.05	2.50
<b>TOTAL ALTILLO:</b>	<b>105.83</b>	
<b>TOTAL NAVE B:</b>	<b>1,140.57</b>	
NAVE A		
<b>PLANTA BAJA</b>		
ALMACÉN A1	626.59	7.00
OFICINA CAJAS	4.85	2.60
ENTREGA PEDIDOS	22.81	7.00
ENTRADA	30.12	7.00
DESPACHO	22.92	2.60
ASEO 1	8.47	2.60
ASEO 2	3.77	2.60
SAI	2.91	2.60
HALL	8.25	2.60
ALMACÉN A2	298.30	7.00
<b>TOTAL PLANTA BAJA:</b>	<b>1,028.99</b>	
<b>ALTILLO</b>		
ZONA EMPLEADOS	26.87	2.50
ARCHIVO	2.60	2.50
ASEO 2	3.25	2.50
ASEO 3	3.88	2.50
PASILLO	5.08	2.50
DISTRIBUIDOR	10.42	2.50
ZONA COMERCIALES	53.14	2.50
<b>TOTAL ALTILLO:</b>	<b>105.24</b>	
<b>TOTAL NAVE A:</b>	<b>1,134.23</b>	
<b>TOTAL SUP. ÚTIL</b>	<b>2,274.80</b>	



### 3.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO.

#### **DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS A REALIZAR:**

##### **DEMOLICIONES:**

- Demolición de muro de fábrica de ladrillo cara vista, creación de acceso comunicación entre naves.
- Demolición de tabiquería existente en nave de ampliación y solados/alicatados.
- Demolición de carpintería existente y levantamiento de aparatos sanitarios.
- Demolición de falsos techos.

##### **ALBAÑILERIA/TABIQUERIA:**

- Recibido de puerta automática de vidrio y remates.
- Capa de mortero autonivelante en solera existente.
- Creación de tabiques nuevos, creación de nuevos espacios y delimitación de zona de almacén A1 y A2.
- Creación de tabiques nuevos, creación de zona de entrega de pedidos y oficina.

##### **FALSOS TECHOS Y AISLAMIENTOS.**

- Falso techo registrable de placas 60x60 de fibras minerales aligeradas.
- Aislamiento de lana de roca 40mms sobre falso techo.

##### **SOLADOS Y ALICATADOS.**

- Solado cerámico de gres, placas de 40x40
- Alicatado de aseos y vestuarios con placas cerámicas de gres.

##### **INSTALACION ELECTRICA:**

- Trabajos de modificación de cuadro eléctrico principal: creación de nuevos circuitos: puerta automática de acceso.
- Modificación de instalación eléctrica fuerza existente adecuándola a los nuevos espacios creados y necesidades.
- Modificación de la instalación de alumbrado: instalación de nuevos equipos de alumbrado de emergencia.

##### **INSTALACION DE CLIMATIZACION/EXTRACCION.**

- Instalación de climatización, colocación de maquinaria interior, maquinaria exterior.
- Instalación de sistema de extracción en aseos y locales no ventilados.

##### **INSTALACION DE FONTANERIA Y SANEAMIENTO.**

- Trabajos de fontanería y saneamiento para creación de aseos y vestuarios.

##### **TRABAJOS DE PINTURA:**

- Trabajos de pintura en los nuevos espacios creados.

##### **INSTALACION DE PCI:**

- Instalación de nuevos equipos de PCI: extintores y señalización, cartelería.



**SUPERFICIE AFECTADA POR LAS OBRAS:**

La superficie afectada por las obras es de 340m2

**OCUPACION DE VIA PÚBLICA:**

No se produce ocupación de vía pública.

**ACOPIO DE MATERIALES:**

Todos los materiales empleados, se acopiarán al contar con espacio suficiente en el interior da nave industrial y las zonas destinadas a ello en el edificio.

**RESIDUOS DE CONSTRUCCION:**

Se generan residuos de construcción, se aportará aval de gestión de estos, si fuera requerido.

**DURACION DE LAS OBRAS:**

La duración de las obras, serán de 30 días.

**IMAGEN DE LA FACHADA**

En Alicante, mayo de 2023

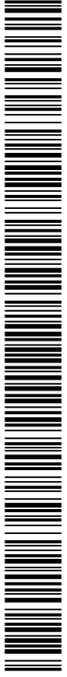
**LA PROPIEDAD**

**EL TECNICO**

  
RAÚL CABALLERO PALMA  
Arquitecto

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 17 de 89

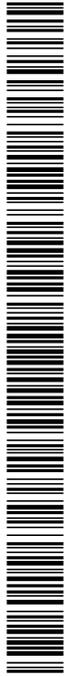
FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



## II.- MEMORIA AMPLIACION DE ACTIVIDAD

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 18 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



PROYECTO: SOLICITUD DE LICENCIA DE AMPLIACION DE ACTIVIDAD E INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO ANTE LOS DIVERSOS ORGANISMOS OFICIALES COMPETENTES

ACTIVIDAD: ALMACEN Y VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y CLIMATIZACION.

SITUACIÓN: C/ Neptuno, nº 13, nave A y B

LOCALIDAD: 03007 - Alicante

TITULAR: SALVADOR ESCODA, S.A.

TECNICO: RAUL CABALLERO PALMA

COLEGIADO: 18.875 – COAM MADRID. (ARQUITECTO)

DOCUMENTACIÓN: MEMORIA



## ÍNDICE

=====

### MEMORIA

#### 1.- INTRODUCCIÓN

##### 1.1. OBJETO DEL PROYECTO

#### 2.- IDENTIFICACIÓN

- 2.1. ACTIVIDAD
- 2.2. EMPLAZAMIENTO
- 2.3. TITULAR Y PETICIONARIO

#### 3.- CLASIFICACIÓN NACIONAL

#### 4.- NORMAS Y REGLAMENTOS LEGALES QUE SON DE APLICACIÓN Y SIRVEN DE BASE PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

#### 5.- CONDICIONES GENERALES DE LA ACTIVIDAD

##### 5.1. CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

- 5.1.1. Distribución de usos
- 5.1.2. Características constructivas
- 5.1.3. Accesos
- 5.1.4. Accesibilidad y condiciones de entorno

##### 5.2. CONDICIONES HIGIÉNICAS

- 5.2.1. Servicios de Higiene
- 5.2.2. Atmósfera interior
- 5.2.3. Residuos y desperdicios
- 5.2.4. Iluminación natural
- 5.2.5. Iluminación artificial
- 5.2.6. Iluminación de emergencia
- 5.2.7. Ventilación natural
- 5.2.8. Ventilación forzada

##### 5.3. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

- 5.3.1. Actividad
- 5.3.2. Alta en Licencia Fiscal
- 5.3.3. Personal empleado
- 5.3.4. Régimen de trabajo
- 5.3.5. Proceso productivo
- 5.3.6. Consumo de materias primas
- 5.3.7. Almacenamiento
- 5.3.8. Instalación de aire comprimido

##### 5.4. MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRABAJO

##### 5.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 20 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada

5.5.1. Características

6.- MEDIDAS CORRECTORAS

6.1. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

6.2. CLIMATIZACION

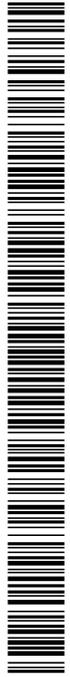
6.3.- DOCUMENTO BÁSICO SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

7.- JUSTIFICACION OPCAT (Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica)

8.- CONCLUSIÓN FINAL

8.1. RESUMEN

8.2. TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO





## 1.- INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETO DEL PROYECTO

Con la presente documentación técnica se pretende conseguir, las preceptivas Solicitudes Administrativas de:

1º) AMPLIACION DE LICENCIA DE INSTALACIÓN, APERTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALICANTE (VALLADOLID).

Todo ello de acuerdo con las ORDENANZAS, REGLAMENTOS Y NORMAS, vigentes que le son de aplicación, según indicamos en el apartado 4 de esta memoria.

## 2.- IDENTIFICACIÓN

### 2.1. ACTIVIDAD

La actividad que se pretende desarrollar objeto de este proyecto será la de "ALMACEN CON VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONTRUCCION Y CLIMATIZACION." Se trata de una AMPLIACION de actividad, ya que una de las naves objeto de este proyecto, ya dispone de licencia de funcionamiento, mas concretamente la ubicada en la nave nº B. La ampliación se realiza anexionando o ampliando la superficie, de la nave A, anexa a la nave B.

La superficie inicial es de 1176,54 m2 de superficie construida, y la superficie de ampliación es de 1.180,13m2. La superficie total de la actividad será de 2.356,67m2.

Esta actividad consiste en ALMACEN y venta al por mayor de materiales de construcción y climatización. (Nave industrial), no variado la actividad declarada en la licencia inicial.

### 2.2. SITUACIÓN Y ACCESOS

La nave industrial se encuentra en la C/ Neptuno, nº 13, nave A y B, Valladolid, T.M. de Alicante.

### 2.3. TITULAR Y PETICIONARIO

Ha sido solicitada la ejecución de este proyecto por: SALVADOR ESCODA, S.A. con C.I.F. A08710006.

## 3.- CLASIFICACIÓN NACIONAL

En la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-2009), aprobada por REAL DECRETO 475/2007 DE 13 DE ABRIL.

Nº	EPIGRAFE CNAE	ACTIVIDAD
1	4673	Comercio al por mayor de madera, materiales de construcción y aparatos sanitarios

Nº	EPIGRAFE IAE	ACTIVIDAD
1	617.40	Comercio al por mayor materiales construcción

#### **4.- NORMAS Y REGLAMENTOS LEGALES QUE SON DE APLICACIÓN Y SIRVEN DE BASE PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO**

##### **- REAL DECRETO 2135/80 DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA**

De fecha 26 de septiembre, sobre la Liberalización Industrial, que regula el procedimiento para la instalación, ampliación y traslado de Industrias. La Actividad que nos ocupa cumplirá las condiciones establecidas en las Normas Técnicas que resulten de aplicación por razones de Seguridad, Sanidad, Protección del Medio Ambiente, así como las reglamentaciones específicas que correspondan, como más adelante veremos y demostraremos, dicha actividad cumplirá todas y cada una de las prescripciones y requisitos señalizados.

##### **- LEY 6/2014, DE 25 DE JULIO, DE PREVENCIÓN, CALIDAD Y CONTROL AMBIENTAL DE ACTIVIDADES EN LA COMUNITAT VALENCIANA.**

La presente ley tiene por objeto establecer el régimen jurídico al que se someten las actividades incluidas en el ámbito de aplicación de esta ley en función de su potencial incidencia ambiental.

Se consideran actividades con incidencia ambiental aquéllas susceptibles de producir molestias, alterar las condiciones de salubridad del medio ambiente u ocasionar riesgos o daños a las personas o al medio ambiente.

##### **- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN**

Aprobado por el Decreto 842/2002 del Ministerio de Ciencia y Tecnología de fecha 2 de agosto y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002, así como las instrucciones complementarias, que regulan las condiciones a las cuales deberá ajustarse la instalación eléctrica del citado local.

En el capítulo 5, se describen las características generales de la instalación eléctrica y se justifica que la misma cumple las condiciones establecidas por el citado Reglamento.

##### **- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO**

Aprobado por Decreto 432/71 de fecha de abril, que determina las condiciones mínimas de Seguridad y Salubridad del establecimiento Industrial. La característica de la actividad, las condiciones de ventilación e iluminación que se describen, así como los pasillos de circulación, accesos, servicios, etc., cumplirán las prescripciones establecidas por esta Normativa.

##### **- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos laborales, tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Esta ley se desarrolla por el Real Decreto 486/1997, de 14 de ABRIL, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

##### **- PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA del AYTO ALICANTE**

Determina, entre otras, las condiciones de superficie, potencia y demás condiciones técnicas y urbanísticas que deben cumplir las diversas actividades, industrias e





instalaciones. Por el lugar donde está ubicado la nave industrial, se admite la actividad que se pretende instalar, la cual cumplirá con todos los requisitos establecidos en las normativas de aplicación.

#### **-LEY DE PROTECCION DEL AMBIENTE ATMOSFERICO**

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Esta ley tiene por objeto establecer las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza

#### **-DECRETO 228/2018, DE 14 DE DICIEMBRE, DEL CONSELL, POR EL QUE SE REGULA EL CONTROL DE LAS EMISIONES DE LAS ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINADORAS DE LA ATMÓSFERA.**

Este decreto tiene por objeto el desarrollo de los procedimientos y la regulación del sistema de control de las emisiones atmosféricas procedentes de actividades consideradas por la normativa básica estatal como potencialmente contaminadoras de la atmósfera, en el ámbito de la Comunitat Valenciana.

#### **ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE PROTECCION CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES B.O.P. Nº 79, de 8 de abril de 1991**

En las actuaciones urbanísticas y en la organización de todo tipo de actividades y servicios, se tendrá en cuenta los criterios establecidos en esta Ordenanza, sobre ruidos y vibraciones, en el fin de alcanzar una mejor calidad de vida de los ciudadanos. Dichas actuaciones se concretan principalmente en:

- 1.- La determinación de las condiciones acústicas de edificios y locales, en los procedimientos de concesión de licencias de obra y apertura.
- 2.- El control de la emisión de ruidos de los vehículos.
- 3.- La regulación de actividades ruidosas en la vía pública.
- 4.- El comportamiento ciudadano en la convivencia diaria.

#### **- LEY 5/2003, DE RESIDUOS**

La ley 5/2003, de 20 de abril, de residuos, tiene por objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

#### **- REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS**

Aprobado según Real Decreto 1435/1992, Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, publicado en el B.O.E. del 11-12-1992, aprobando dicho reglamento.

#### **-CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION**

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

#### **-REAL DECRETO 2267/2004, REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES**

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

## 5.- CONDICIONES GENERALES DE LA ACTIVIDAD

A continuación, en diferentes apartados, se describen las características generales de la actividad.

### 5.1. CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO:

En los planos que se adjuntan, se representan la planta, sección y alzado de dicho local donde se pretende instalar la actividad objeto del presente proyecto, en ellos queda perfectamente definidas la forma y dimensiones del edificio, su distribución, aseos, ventilación, servicios, etc...

#### 5.1.1. Distribución por usos:

La distribución de la superficie útil por usos será la siguiente:

ESTADO REFORMADO CÁLCULO SUPERFICIE CONSTRUIDA		
NAVE B		
PLANTA BAJA		1,057.16
ALTILLO		119.38
<b>TOTAL NAVE B</b>		<b>1,176.54</b>
NAVE A		
PLANTA BAJA		1,060.26
ALTILLO		119.87
<b>TOTAL NAVE A</b>		<b>1,180.13</b>
<b>TOTAL SUP. CONSTRUIDA</b>		<b>2,356.67</b>
ESTADO REFORMADO CÁLCULO SUPERFICIE ÚTIL		
USO	SUPERFICIE	altura libre m
NAVE B		
PLANTA BAJA		
ALMACÉN B1	917.61	7.00
DESPACHO	22.92	3.60
OFICINA 1	13.85	2.60
ASEO 1	1.62	2.60
ALMACEN B2	78.74	7.00
<b>TOTAL PLANTA BAJA:</b>	<b>1,034.74</b>	
ALTILLO		
OFICINA 2	26.87	2.50
ARCHIVO	2.60	2.50
ASEO 2	3.25	2.50
ASEO 3	3.88	2.50
PASILLO	5.08	2.50
DISTRIBUIDOR	10.42	2.50
ALMACÉN 1	27.68	2.50
ALMACÉN 2	26.05	2.50
<b>TOTAL ALTILLO:</b>	<b>105.83</b>	
<b>TOTAL NAVE B:</b>	<b>1,140.57</b>	
NAVE A		
PLANTA BAJA		
ALMACEN A1	626.59	7.00
OFICINA CAJAS	4.85	2.60
ENTREGA PEDIDOS	22.81	7.00
ENTRADA	30.12	7.00
DESPACHO	22.92	2.60
ASEO 1	8.47	2.60
ASEO 2	3.77	2.60
SAI	2.91	2.60
HALL	8.25	2.60
ALMACEN A2	298.30	7.00
<b>TOTAL PLANTA BAJA:</b>	<b>1,028.99</b>	
ALTILLO		
ZONA EMPLEADOS	26.87	2.50
ARCHIVO	2.60	2.50
ASEO 2	3.25	2.50
ASEO 3	3.88	2.50
PASILLO	5.08	2.50
DISTRIBUIDOR	10.42	2.50
ZONA COMERCIALES	53.14	2.50
<b>TOTAL ALTILLO:</b>	<b>105.24</b>	
<b>TOTAL NAVE A:</b>	<b>1,134.23</b>	
<b>TOTAL SUP. ÚTIL</b>	<b>2,274.80</b>	





### 5.1.2. Características constructivas

- a) Estructura. - La estructura del edificio donde se encuentra la nave industrial está formada por una estructura porticada de vigas y pilares de hormigón armado.
- b) Cerramientos. - Los cerramientos exteriores perimetrales de la nave industrial están contruidos a base de muros de fábrica de ladrillo macizo en el caso de la fachada principal, y de bloques de hormigón, en el caso de las medianerías.
- c) Cubierta. -Panel sándwich metálico con aislamiento.
- c) Falsos Techos. - Existe un falso techo de placas de fibra, 60x60, en una de las naves. En la otra la inicial, únicamente la cubierta original de la nave industrial.
- e) Compartimentaciones: Son todos a base de tabiquería de placas de cartón yeso y de mamparas de vidrio.
- f) Pavimentos. - baldosa de gres cerámico en toda la nave industrial, en la zona de venta y solera de hormigón armado en la zona de almacenaje.

#### SOLADOS:

Aplacado de gres de 30x30 cms.

#### ALICATADOS:

Plaqueta de gres de 20x20 cms.

- h) Carpintería. – La carpintería exterior y escaparates, es de perfiles de aluminio normalizados. Las puertas de paso interiores son de madera de paso ciega normalizada. Contamos con una puerta automática de vidrio.

### 5.1.3. Accesos

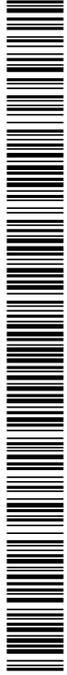
El acceso de los profesionales al local se realiza a través de 1 puerta con acceso directo desde la vía pública.

Los accesos de las que dispone la nave industrial, tienen unas dimensiones de:

- a) 1 puerta de acceso: 5.00m de anchura por 5 m de altura. Puerta batiente tipología de garaje, la cual, en el funcionamiento de la actividad, se mantiene siempre abierta, ya que el acceso se produce por una puerta de cristal automática, que se encuentra detrás.
- b) El otro acceso del público se produce por una puerta automática de vidrio, de 2.00m de anchura. Cada hoja de la puerta mide 1.00m.

### 5.1.4. Accesibilidad y condiciones de entorno

Las condiciones de diseño y construcción del edificio, en particular el entorno inmediato, sus accesos, sus huecos en fachada posibilitan y facilitan la intervención de los servicios de extinción de incendios.



Los huecos de la fachada facilitan el acceso a cada planta siendo el nivel de altura entre el alféizar y el nivel de planta inferior a 1,10 m. No se instalan en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de los huecos en la fachada. La altura de evacuación descendente es inferior a nueve metros, con lo cual no es necesaria la cumplimentación de las condiciones de entorno de los edificios ni las condiciones de aproximación de edificios. No obstante, a lo largo de las fachadas accesibles existe una anchura mínima libre de diez metros, una altura libre igual a la del edificio, una pendiente máxima de 10% y una capacidad portante del suelo de 2000 kp/m<sup>2</sup>.

## 5.2. CONDICIONES HIGIÉNICAS

En el ejercicio de la actividad, se tendrá muy en cuenta las normas dictadas por la ley 31/1995, de 8 de noviembre sobre prevención de riesgos laborales y el R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, que derogan algunos de los capítulos de la ordenanza de 1971.

### 5.2.1. Servicios de higiene:

La actividad que se amplía, dispone de los servicios de higiene siguientes, dotados de agua potable:

Nº UNIDADES	LAVABOS	INODOROS	DUCHA	URINARIO	TAQUILLAS
ASEO PRIVADO 1	1	1	0	NO	NO
ASEO PRIVADO 2	1	1	0	NO	NO
ASEO PRIVADO 3	1	1	0	NO	NO
ASEO PRIVADO ACCESIBLE	1	1	0	NO	NO

Disponen de dosificador de jabón, papel higiénico y toallas de un solo uso.

El suministro de agua caliente será a través de agua caliente que proporciona un termo dentro de la propiedad de 50 litros.

### 5.2.2. Atmósfera interior:

Se mantendrá dentro de los límites reglamentarios, ya que en este tipo de actividad no se producen los efectos de humos, gases, vapores, ni malos olores.

La actividad es de uso almacén con venta al por mayor., por tanto, no se ejecuta ningún proceso industrial, que pueda desprender humos, vapores etc...

### 5.2.3. Residuos y desperdicios:

Residuos producidos RECEPCION de pedidos:

Se dispondrá de recipiente normalizado de basura con el fin de depositar durante cada jornada de trabajo todos los residuos y desperdicios que puedan producirse en la actividad, que pueden asemejarse a residuos domésticos, debido a la actividad que se pretende ejercer.



#### 5.2.4. Iluminación natural

Se consigue a través de los lucernarios y ventanas en fachada principal, que dotan a la nave de luz natural.

#### 5.2.5. Iluminación artificial

La actividad se desarrollará en horas de luz solar por lo que la nave industrial dispone de superficie de iluminación natural suficiente. Como apoyo de ésta se recurrirá a un sistema artificial capaz de proporcionar los grados de intensidad y uniformidad suficientes y necesarias para la higiene visual de los concurrentes, y de acuerdo con las prescripciones reglamentarias.

Dicha iluminación artificial eléctrica se ha previsto por medio de equipos fluorescentes y/o led, convenientemente distribuidos para evitar sombras y deslumbramientos del personal empleado y público en la actividad. Y que suministrará un nivel Medio luminoso comprendido entre los 200 y 500 LUX, con lo cual tendremos una perfecta visibilidad en todas las dependencias operativas de la nave industrial, dando así cumplimiento al R. D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

El nivel de iluminancia media (lux) responderá a los siguientes mínimos:

USO	ILUMINANCIAS (lux)
ZONA DE ALMACEN profesionales	500
ZONA DE ALMACENAMIENTO ESTANTERIAS	200
ASEO PRIVADO + OFFICE	200

#### 5.2.6. Iluminación de emergencia

Según el artículo 29 de la O.G.S.H.T., para la actividad objeto de este proyecto, es preceptivo que disponga del correspondiente alumbrado de emergencia, que debe permitir en caso de fallo del alumbrado general, la evacuación segura y fácil de los trabajadores hacia el exterior.

Alumbrado de emergencia y señalización. - Este alumbrado se realizará mediante equipos autónomos automáticos, según zonas, con una potencia de 6 y 8 W. Toda salida queda señalizada con un rótulo de "SALIDA".

#### 5.2.7. Ventilación natural

Se cumplen las disposiciones del CTE, Código Técnico de la Edificación para la determinación de ventilación natural.

El inmueble cuenta con ventilación natural, realizándose por las rejillas de ventilación y shunt de la nave industrial. Ver planos.

La ventilación natural de nave industrial se realiza en todo caso directamente al exterior, mediante REJILLAS TIPO PLENNUM, de acuerdo con la documentación gráfica.

Considerando el tipo de actividad a desarrollar y en cumplimiento de RITE/07, Reglamento de las instalaciones Térmicas en los edificios, en su instrucción ITE 1.1.4.2,

Exigencia de Calidad del Aire Interior, se establecen los siguientes criterios de ventilación:

Condiciones de ventilación en zonas: ZONA ALMACEN A2

Categoría del aire interior	
Uso de nave industrial o edificio	Calidad del aire interior (IDA)
-Uso industrial almacen	IDA-4

Caudal mínimo del aire	
Categoría	dm <sup>3</sup> /s por persona
IDA-4	5

EXIGENCIA POR NORMATIVA			
Dependencia	Total, Aforo estimado	Exigencia RITE/07 (x 3,60 → m <sup>3</sup> /h)	Renovación de aire precisa
Zona de almacén 1	10 personas máximo	18 m <sup>3</sup> /h por persona	180m <sup>3</sup> /h

La totalidad de huecos directos al exterior para la ventilación de esta es la siguiente:

- Puerta: 1 Ud. x 2.00m. x 1.20m. = 2.40 m<sup>2</sup>.

La entrada de aire fresco queda asegurada mediante infiltración por los huecos citados por lo que considerando una circulación de aire de 0,50 m/s (brisa ligera), esto permite la entrada en la nave industrial de un volumen de aire fresco de 1.20 m<sup>3</sup>/seg

1.20m<sup>3</sup>/s, igual a 4.320m<sup>3</sup>/h

Con lo anteriormente expuesto se deduce:

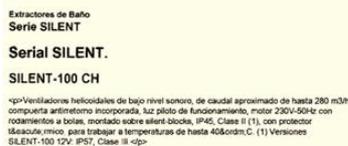
**Justificación de cumplimiento Normativa**

- Aporte aire por Ventilación Natural	4320 m <sup>3</sup> /h
- Exigencia RITE/07	576 m <sup>3</sup> /h
	<b>CUMPLE</b>

**5.2.8. Ventilación forzada**

La nave industrial que nos ocupa precisa contar con un sistema de ventilación forzada, en las zonas donde no está garantizada la ventilación natural, como en la zona de: aseo privado, office, etc.: se ha instalado un sistema de extracción mecánica.

Extractor ASEOS:



### Justificación de cumplimiento Normativa

- Extractor instalado	180 m <sup>3</sup> /h
-----------------------	-----------------------

En este caso el caudal es de: 0.05 m<sup>3</sup>/seg

Extractor zona de aseo adaptado en zona ampliación y zona de rack.

Categoría del aire interior	
Uso de la nave industrial o edificio	Calidad del aire interior (IDA)
-Uso INDUSTRIAL	IDA-3

Caudal mínimo del aire	
Categoría	dm <sup>3</sup> /s por persona
IDA-3	8

EXIGENCIA POR NORMATIVA			
Dependencia	Total, Aforo estimado	Exigencia RITE/07 (x 3,60 → m <sup>3</sup> /h)	Renovación de aire precisa
Zona ASEO	2 personas máximo (trabajadores)	28.80 m <sup>3</sup> /h por persona	57.60m <sup>3</sup> /h

### Justificación de cumplimiento Normativa

- Extractor instalado	180 m <sup>3</sup> /h
- Exigencia RITE/07	57.60 m <sup>3</sup> /h
	<b>CUMPLE</b>

En este caso el caudal es de: 0.05 m<sup>3</sup>/seg

## 5.3. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

### 5.3.1. Actividad

Según hemos indicado, la actividad que ejercer será **AMPLIACION** de ALMACEN y venta al por mayor de materiales de construcción y climatización, principalmente de la rama de climatización, extracción y ventilación. Venta tanto de productos, componentes y equipos. Tanto en la nave actual, como en la ampliación.

### 5.3.2. Alta de Licencia Fiscal

Para el ejercicio de la actividad se estará en posesión del correspondiente Alta de Licencia Fiscal, de Actividades Comerciales e Industriales.

### 5.3.3. Personal empleado

La plantilla prevista para esta actividad es de **6 trabajadores como máximo**. En la totalidad de la actividad. Existente y ampliación.



### 5.3.4. Régimen de trabajo

El horario a seguir será el correspondiente a este tipo de actividad, de acuerdo con lo establecido por la Dirección General de Trabajo, de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Junta de Castilla y León.

### 5.3.5. Proceso productivo

Las principales operaciones que comprende el proceso productivo de la actividad que nos ocupa, son las siguientes:

1. Almacenamiento.
2. Recepción de los clientes.
3. Asesoramiento y compras de los productos a profesionales, venta al por mayor.

### 5.3.6. Materias primas

No se dispone de materias primas, ni se realizan por tanto procesos industriales.

### 5.3.7. Almacenamiento

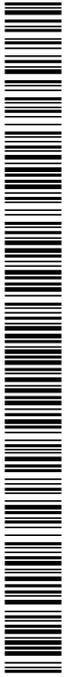
Se almacenan materiales de construcción y equipos de ventilación, climatización, etc.

NAVE B - ALMACÉN						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m²)	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m³)
Estanterías	6	3,00	1,20	21,60	5,50	118,80
Estanterías	1	4,00	1,00	4,00	5,50	22,00
Estanterías	2	1,83	1,00	3,65	5,50	20,08
Est. Paletizar	33	2,70	1,00	89,10	5,50	490,05
Est. Paletizar	22	2,70	0,80	47,52	5,50	261,36
Est. Paletizar	16	2,70	0,80	34,56	5,50	190,08
Est. Tubo	1	5,00	2,26	11,30	5,50	62,15
Estanterías	3	1,84	0,77	4,27	5,50	23,48
Estanterías	9	2,45	0,62	13,69	1,50	20,54
Estanterías	2	1,84	0,62	2,29	1,50	3,43
Estanterías	1	1,54	0,62	0,95	1,50	1,43
Estanterías	4	2,45	0,77	7,58	1,50	11,36
Estanterías	1	1,54	0,77	1,19	1,50	1,78
Estanterías	30	2,20	0,80	52,80	1,50	79,20
Estanterías	11	2,45	0,32	8,52	1,50	12,77
Estanterías	1	1,54	0,32	0,49	1,50	0,73
TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m³):						1.319,24

NAVE A - TIENDA						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m²)	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m³)
Est. Góndolas	90	1,00	0,52	46,35	2,00	92,70
Est. Maquinaria	8	2,40	0,80	15,36	2,00	30,72
Estanterías	33	1,00	0,41	13,60	2,00	27,19
TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m³):						150,61

NAVE A - ALMACÉN						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m²)	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m³)
Estanterías	1	1,83	1,10	2,01	5,50	11,04
Estanterías	47	2,70	1,10	139,59	5,50	767,75
TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m³):						778,79

NAVE A - ZONA DE VENTA						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m²)	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m³)
Estanterías	7	1,00	0,41	2,88	2,40	6,92
TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m³):						6,92



### 5.3.8. Instalación de aire comprimido

Esta actividad no dispondrá de un sistema de aire comprimido

### 5.4. MAQUINARIA Y ELEMENTOS DE TRABAJO

MAQUINARÍA QUE SE AMPLIA: NAVE A				
PLANTA BAJA				
Nº	DENOMINACIÓN	UD	POTENCIA W	TOTAL
1	ORDENADOR PERSONAL	4	350	1,400
2	MAQUINA MULTIFUNCIÓN (fotoc./impresora/scaner)	2	200	400
3	ARMARIO COMUNICACIONES (RACK)	1	3,000	3,000
4	SAI	1	3,000	3,000
5	CARRETILLA TORO A BATERIA	1	0	0
6	CARGADOR DE BATERIAS	1	5,000	5,000
TOTAL PLANTA BAJA				12,800
PLANTA ALTILLO				
1	ORDENADOR PERSONAL	4	350	1,400
2	MAQUINA MULTIFUNCIÓN (fotoc./impresora/scaner)	1	200	200
TOTAL PLANTA PRIMERA				1,600
TOTAL MAQUINARÍA				14,400

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN				
CLIMATIZACIÓN				
Nº	DENOMINACIÓN	UD	POTENCIA W	TOTAL
1	EQUIPO DE CLIMATIZACION, SPLIT DE PARED MODELO MUPR-09-H6/CL20015	2	2,075	4,150
2	EQUIPO DE CLIMATIZACION, TIPO CASSETTE MODELO MUCSR-60-H8T/CL20268	2	3,400	6,800
TOTAL CLIMATIZACIÓN				10,950
VENTILACIÓN				
3	EXTRACTOR AIRE VICIADO PARA VENTILACIÓN	2	30	60
TOTAL VENTILACIÓN				60
TOTAL CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN				11,010

### MAQUINARIA REFLEJADA ÚNICAMENTE DE LA ZONA AMPLIADA

Toda la maquinaria está amparada por la documentación y requisitos establecidos en la reglamentación sobre seguridad.

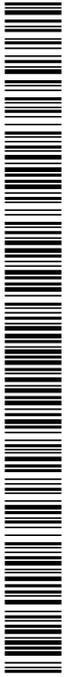
### 5.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

#### 5.5.1. Características

Estas instalaciones cubrirán las necesidades óptimas de funcionamiento para Nave industrial, se ajustarán y cumplirán las normas vigentes que dicta el actual Reglamento Electrotécnico, así como las de la Cía. suministradora.

#### ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

#### Datos Básicos de Cálculo





Según el sistema seleccionado con la distribución de la luz sobre el área a iluminar, emplearemos el denominado método de "Alumbrado General", en el cuál, el alumbrado, independientemente del tipo de luminaria, su altura de montaje y su distribución se determinan de la forma que se obtenga una iluminación uniforme sobre toda la zona a iluminar.

El método que utilizar será el del cálculo por el rendimiento de la iluminación. Para ello, se parte de los siguientes datos fundamentales:

- Tipo de actividad a desarrollar.
- Dimensiones y características físicas dla nave industrial a iluminar.

Conocidos estos datos se puede fijar la iluminación media a obtener y las condiciones de calidad que debe cumplir el alumbrado de acuerdo con los factores que influyen en la visión (iluminación, contraste, sombras, deslumbramientos y ambiente cromático) para llegar a determinar el tipo de luminaria y la clase de fuente de la luz más adecuadas, el sistema de alumbrado más idóneo y la distribución más conveniente.

Con los datos anteriores se efectúan los cálculos correspondientes para hallar el flujo luminoso necesario, y fijar respecto al mismo la potencia de las lámparas, el número de puntos de luz y la distribución de las luminarias.

El número de puntos de luz y respectivamente de luminarias, se calculará con la siguiente fórmula:

$$N = \frac{Em \times s}{r \times fc \times fl}$$

donde:

- N = Número de puntos de luz.
- Em = Iluminancia media (Lux).
- S = Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>)
- r = Rendimiento de la iluminación.
- fc = Factor de conservación de la instalación.
- fl = Flujo luminoso nominal de las lámparas contenidas en una luminancia (lúmenes).

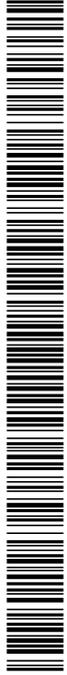
#### a) Iluminancia media (Em)

Se fija de acuerdo con la actividad a desarrollar. Para eso se ha tenido en cuenta las iluminancias medias recomendadas para el alumbrado de interiores, en función de la clase y lugar de trabajo según la Norma DIN 5035 y por los distintos tratados de luminotecnia, así como por las Normas Tecnológicas para la edificación, Norma IEI, Instalación Eléctrica Interior, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

En cada detalle del cálculo, por zonas dla nave industrial, son indicadas previamente las hipótesis y datos de partida.

#### b) Rendimiento de la iluminación (u)

Depende de dos factores principales:



- Rendimiento dla nave industrial, ur.
  - Rendimiento de la luminaria uL.
- Existiendo entre ellos la siguiente relación:

$$u = ur \times uL$$

El rendimiento dla nave industrial depende de las dimensiones de éste, de los factores de reflexión del techo p1, paredes p2, y suelo p3, y de la forma de distribución de la luz por luminaria (curva fotométrica).

El rendimiento de la luminaria depende de sus características constructivas, de la temperatura ambiente, de la forma de evacuación del calor a través de la luminaria, etc., y son siempre datos facilitados por el fabricante de la misma.

La influencia de las dimensiones dla nave industrial en el rendimiento del mismo viene dado por un índice que la relaciona, llamado índice de la cavidad dla nave industrial R.C.R. según las siguientes fórmulas:

$$R.C.R. = \frac{a \times b}{h (a \times b)} \quad \text{para luminarias desde la A1 a la C4.}$$

$$R.C.R. = \frac{3 a \times b}{2 h (a + b)} \quad \text{para luminarias desde la D1 a la E3.}$$

Según las curvas fotométricas de las luminarias definidas en clases por L'Unión Technique d'Electricité (norma UTE-71-121).

Siendo:

- h = Distancia entre el plano de trabajo (0,85 m. por oficinas y 0 en las zonas de circulación).
- h' = Distancia entre el plano de trabajo y el techo.

Los valores de ur se calculan a partir de los datos anteriores interpolando los valores conseguidos en base a las curvas de distribución de la intensidad luminosa según las tablas DIN 5040 para diferentes combinaciones de los factores de reflexión del techo, paredes y suelo tomando como base una distribución regular de las luminarias.

La reflectancia efectiva de la cavidad del suelo es de un 20%.

Para el método de las interreflexiones el índice dla nave industrial R.I. constituye al índice de la cavidad dla nave industrial mediante la relación:

$$RI = \frac{5}{R.C.R.}$$

#### c) Factor de conservación de la luminaria (Fc)

Queda determinado por la pérdida de flujo de las lámparas, debido a su envejecimiento natural como al polvo o suciedad que puedan depositarse en ellas, y a las pérdidas de reflexión o transmisión de la luminaria por los mismos motivos.

En los datos de cálculo se consiguen estos valores según estimación de locales limpios, con luminarias de tipo cerrado y lámparas de baja depreciación luminosa, en los que se efectúan limpiezas frecuentes.

d) Número de puntos de luz (N).

Se determinan en base a la uniformidad media que selecciona la luminaria mínima con la máxima mediante la relación:

$$F_{um} = \frac{E_{med}}{E_{min}}$$

Para conseguir una uniformidad media aceptable a la vez que un mínimo riesgo de deslumbramiento, las luminarias han de distribuirse manteniendo siempre una determinada altura, h, sobre el plano de trabajo y la correspondiente distancia, d, entre las mismas.

e) Altura de las luminarias sobre el plano de trabajo (h).

Viene dada por las siguientes relaciones:

Altura mínima:  $h = \frac{2}{3} h'$

Altura aconsejable:  $h = \frac{3}{4} h'$

Altura óptima:  $h = \frac{4}{5} h'$

f) Distancia entre luminarias (d).

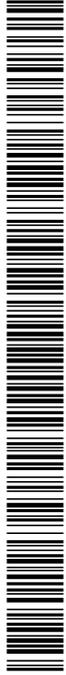
Está en función de la altura h sobre el plano de trabajo.

Según sea el ángulo de apertura de la luz de la luminaria, habrá de tomarse diferentes distancias. Estas son:

- Para luminarias con distribución intensiva d= 1.2 h.
- Para luminarias con distribución semi-intensiva o semi-extensiva d = 1.5 h.
- Para luminarias con distribución extensiva d= 1.6 h.

Dicha relación también denominada s/MH., se especifica en cada apartado de cálculo dla nave industrial correspondiente.





POTENCIAS ELÉCTRICAS				
MAQUINARÍA				
PLANTA BAJA				
Nº	DENOMINACIÓN	UD	POTENCIA W	TOTAL
1	ORDENADOR PERSONAL	4	350	1,400
2	MAQUINA MULTIFUNCIÓN (fotoc./impresora/scaner)	2	200	400
3	ARMARIO COMUNICACIONES (RACK)	1	3,000	3,000
4	SAI	1	3,000	3,000
5	CARRETILLA TORO A BATERIA	1	0	0
6	CARGADOR DE BATERIAS	1	5,000	5,000
TOTAL PLANTA BAJA				12,800
PLANTA ALTILLO				
1	ORDENADOR PERSONAL	4	350	1,400
2	MAQUINA MULTIFUNCIÓN (fotoc./impresora/scaner)	1	200	200
TOTAL PLANTA PRIMERA				1,600
TOTAL MAQUINARÍA				14,400
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN				
CLIMATIZACIÓN				
Nº	DENOMINACIÓN	UD	POTENCIA W	TOTAL
1	EQUIPO DE CLIMATIZACION, SPLIT DE PARED MODELO MUPR-09-H6/CL20015	2	2,075	4,150
2	EQUIPO DE CLIMATIZACION, TIPO CASSETTE MODELO MUCSR-60-H8T/CL20268	2	3,400	6,800
TOTAL CLIMATIZACIÓN				10,950
VENTILACIÓN				
Nº	DENOMINACIÓN	UD	POTENCIA W	TOTAL
5	EXTRACTOR AIRE VICIADO PARA VENTILACIÓN	5	30	150
TOTAL VENTILACIÓN				150
TOTAL CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN				11,100
ALUMBRADO				
Nº	DENOMINACIÓN	UD	POTENCIA W	TOTAL
1	PANTALLA LED - 48W - UGR17 - 4500K	89	48	4,272
2	CAMPANA LED UFO 150W-6000K.	16	150	2,400
3	DOWNLIGHT FLUORESCENTE B/C, 2x26 W.	9	52	468
4	LUMINARIA DE EMERGENCIA, 3W, 160 Lum.	0	3	0
5	LÁMPARA LED DICROICA,36 W.	6	36	216
TOTAL ALUMBRADO				7,356
TOTAL POTENCIA ELÉCTRICA				32,856
COEF SIMULTANEIDAD				0.7
TOTAL POTENCIA INSTALADA				22,999

**POTENCIA REFLEJADA ÚNICAMENTE DE LA ZONA AMPLIADA, a EFECTOS DE CALCULOS DE TASAS.**

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 36 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



**6.0.- MEDIDAS CORRECTORAS:**

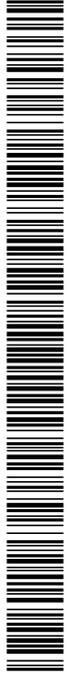
**Justificación del cumplimiento de Catálogo de Protecciones de Alicante - Excmo. Ayuntamiento de Alicante**

No está afectado ni se encuentra en catalogo la nave industrial.

**6.1. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS:**

**Índice**

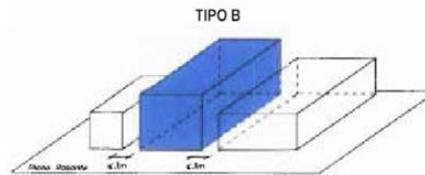
1.	RSCIEI (Apéndice I).....	82
2.	Requisitos constructivos de los establecimientos industriales según su configuración, ubicación y nivel de riesgo intrínseco (Apéndice II).....	91
3.	Requisitos de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales (Apéndice III) .....	97



## 1. RSCIEI (Apéndice I)

### 1.1. Caracterización de los establecimientos industriales en relación con la seguridad contra incendios.

El establecimiento objeto de estudio en su conjunto está clasificado como de **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.



En nuestro caso el establecimiento está adosado a otros edificios de uso industrial por su medianera noreste y sureste, tanto la estructura portante, así como las cubiertas son totalmente independientes.

### 1.2. Caracterización de los establecimientos industriales por su nivel de riesgo intrínseco

Los establecimientos industriales, en general, estarán constituidos por una o varias configuraciones de los tipos A, B, C, D y E. Cada una de estas configuraciones constituirá una o varias zonas (sectores o áreas de incendio), del establecimiento industrial.

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

#### SECTORES DE INCENDIOS:

Se definen un único sector de incendios de superficie construida:

Nave B: 1.176,54 m<sup>2</sup>.

Nave A: 1.180,13 m<sup>2</sup>.

**TOTAL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL: 2.356,67 m<sup>2</sup>.**

#### Almacenamiento (estanterías)

Calculando la siguiente expresión, que determina la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio.

Para actividades de almacenamiento:

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

Dónde:

- $Q_s$  = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>)
- $q_{vi}$  = carga de fuego, aportada por cada m<sup>3</sup> de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en MJ/m<sup>3</sup> o Mcal/m<sup>3</sup>.
- $C_i$  = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.
- $h_i$  = altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles (i), en m.
- $S_i$  = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m<sup>2</sup>.
- $R_a$  = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por 100 de la superficie del sector.

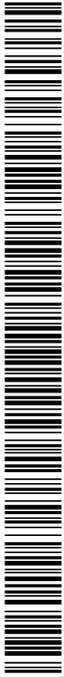
- $A$  = Superficie construida del sector de incendio, en m<sup>2</sup>.

A través de la tabla 1.2 del Apéndice 1 podemos obtener los valores  $R_a$  y  $q_v$  asociados a la actividad:

Actividad/Almacenamiento	$q_v$		$R_a$
	MJ/m <sup>3</sup>	Mcal/m <sup>3</sup>	
Aparatos eléctricos	400	96	1,0
Electricidad Almacén de materiales	400	96	1,0

A través de la Tabla 1.1 del citado Apéndice. Grado de peligrosidad de los combustibles podemos obtener el valor  $C_i$  para el caso que nos ocupa:

GRADO DE PELIGROSIDAD DE LOS COMBUSTIBLES		
VALORES DEL COEFICIENTE DE PELIGROSIDAD POR COMBUSTIBILIDAD, $C_i$		
ALTA	MEDIA	BAJA
Líquidos clasificados como clase A en la ITC MIE-APQ1	Líquidos clasificados como subclase B2 en la ITC MIEAPQ1.	Líquidos clasificados como clase D en la ITC MIE-APQ1.
Líquidos clasificados como subclase B1, en la ITC MIEAPQ1.	Líquidos clasificados como clase C en la ITC MIE-APQ1.	Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura superior a 200 °C.



Sólidos capaces de iniciar su combustión a una temperatura inferior a 100 °C.	Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura comprendida entre 100 °C y 200 °C.	
Productos que pueden formar mezclas explosivas con el aire a temperatura ambiente.	Sólidos que emiten gases inflamables.	
Productos que pueden iniciar combustión espontánea en el aire a temperatura ambiente.		
Ci = 1,60	Ci = 1,30	Ci = 1,00

Según *Catálogo CEA de CEPREVEN* el valor Ci que obtenemos es de:

- Aparatos eléctricos: 1,3
- Electricidad Almacén de materiales: 1,3

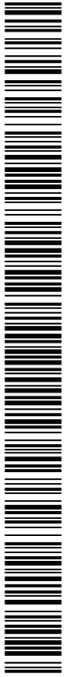
Las zonas de almacenamiento de materiales de construcción quedaran definidas de la siguiente manera, se contabiliza un aprovechamiento del 100% de ocupación de estanterías paletizadas (*ver planimetría a este respecto*):

NAVE B - ALMACÉN						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m <sup>3</sup> )
Estanterías	6	3,00	1,20	21,60	5,50	118,80
Estanterías	1	4,00	1,00	4,00	5,50	22,00
Estanterías	2	1,83	1,00	3,65	5,50	20,08
Est. Paletizar	33	2,70	1,00	89,10	5,50	490,05
Est. Paletizar	22	2,70	0,80	47,52	5,50	261,36
Est. Paletizar	16	2,70	0,80	34,56	5,50	190,08
Est. Tubo	1	5,00	2,26	11,30	5,50	62,15
Estanterías	3	1,84	0,77	4,27	5,50	23,48
Estanterías	9	2,45	0,62	13,69	1,50	20,54
Estanterías	2	1,84	0,62	2,29	1,50	3,43
Estanterías	1	1,54	0,62	0,95	1,50	1,43
Estanterías	4	2,45	0,77	7,58	1,50	11,36
Estanterías	1	1,54	0,77	1,19	1,50	1,78
Estanterías	30	2,20	0,80	52,80	1,50	79,20
Estanterías	11	2,45	0,32	8,52	1,50	12,77
Estanterías	1	1,54	0,32	0,49	1,50	0,73
<b>TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m<sup>3</sup>):</b>						<b>1.319,24</b>

NAVE A - TIENDA						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m <sup>3</sup> )
Est. Góndolas	90	1,00	0,52	46,35	2,00	92,70
Est. Maquinaria	8	2,40	0,80	15,36	2,00	30,72
Estanterías	33	1,00	0,41	13,60	2,00	27,19
<b>TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m<sup>3</sup>):</b>						<b>150,61</b>

NAVE A - ALMACÉN						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m <sup>3</sup> )
Estanterías	1	1,83	1,10	2,01	5,50	11,04
Estanterías	47	2,70	1,10	139,59	5,50	767,75
<b>TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m<sup>3</sup>):</b>						<b>778,79</b>

NAVE A - ZONA DE VENTA						
DENOMINACION	Nº Uds	Long (m)	Ancho (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )	Altura Almac. (m)	Vol. Bruto (m <sup>3</sup> )
Estanterías	7	1,00	0,41	2,88	2,40	6,92
<b>TOTAL VOL. ALMACENAMIENTO (m<sup>3</sup>):</b>						<b>6,92</b>



Aplicando los datos a la formula anterior tenemos una densidad de carga de fuego:

Tipo de almacenamiento	Descripción	Volumen bruto (m <sup>3</sup> )	Qs (MJ/m <sup>2</sup> )
<b>NAVE B - ALMACÉN</b>			
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	118,80	26,21
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	22,00	4,85
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	20,08	4,43
Electricidad Almacen de materiales	Est. Paletizar	490,05	108,13
Electricidad Almacen de materiales	Est. Paletizar	261,36	57,67
Electricidad Almacen de materiales	Est. Paletizar	190,08	41,94
Electricidad Almacen de materiales	Est. Tubo	62,15	13,71
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	23,48	5,18
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	20,54	4,53
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	3,43	0,76
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	1,43	0,32
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	11,36	2,51
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	1,78	0,39
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	79,20	17,48
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	12,77	2,82
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	0,73	0,16
<b>NAVE A - TIENDA</b>			
Electricidad Almacen de materiales	Est. Góndolas	92,70	20,45
Aparatos Electricos	Est. Maquinaria	30,72	6,78
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	27,19	6,00
<b>NAVE A - ALMACÉN</b>			
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	11,04	2,44
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	767,75	169,40
<b>NAVE A - ZONA DE VENTA</b>			
Electricidad Almacen de materiales	Estanterías	6,92	1,53
		<b>TOTAL QS</b>	<b>497,69</b>

### Almacenamiento (gases)

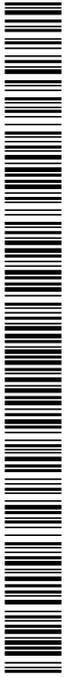
Según el RSCIEI, punto 3.2 El nivel de riesgo intrínseco de cada sector o área de incendio se evaluará:

1. Calculando la siguiente expresión, que determina la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de dicho sector o área de incendio:

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

Donde:

- QS =densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.
- Gi = masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).
- qi = poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.
- Ci = coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.



- Ra = coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc.

Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación (Ra) el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por ciento de la superficie del sector o área de incendio.

- A = superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m<sup>2</sup>.

### GLP

El almacenamiento de gases GLP se almacena en jaulas, previsto para los envases (llenos y vacíos) de GLP - Butano, cuya capacidad siempre será menor o igual de 3 kg.

Atendiendo al RD919/2006, ITC-ICG02 categoría 5, la capacidad máxima de almacenamiento 150 kg de producto.

Las botellas o envases a almacenar serán de dos modelos, 2,8 kg y/o 0,5 kg de GLP. Los envases se almacenan en jaulas con ventilación suficiente. Cada jaula será de unos 1.200 mm x 800 mm y podrán ser remontados a una altura a lo sumo.

Según reglamento en el cálculo de capacidad nominal del almacenamiento en botellas. Se consideran un máximo de 6 botellas de 2,8 kg de capacidad y 10 de 0,5 kg de capacidad que aplicando la fórmula se obtiene que:

$$C_{t,2,8} = C_n \times N \times 0,65 = 2,8 \text{ kg} \times 6 \times 0,65 = 3,90 \text{ kg}$$

$$C_{t,0,5} = C_n \times N \times 0,65 = 0,5 \text{ kg} \times 19 \times 0,65 = 12,35 \text{ kg}$$


---


$$CT = 16,25 \text{ kg}$$

Siendo esta capacidad total menor de 150 kg por lo que cumple dicho almacenamiento el ser de categoría 5.

El poder calorífico del GLP es de 46 MJ/kg

Considerando el valor Ci más desfavorable de: 1,6 y Ra más desfavorable de: 2,0

Aplicando los datos a la formula anterior tenemos una densidad de carga de fuego QS de **3,91 MJ/m<sup>2</sup>**

### GASES REFRIGERANTES Y NO REFRIGERANTES

Los tipos de gases refrigerantes a almacenar serán los siguientes:

REFRIGERANTES				
R-437A	R-134A	R-404A	R-449A	R-422B
R-438A	R-407A	R-407C	R-410A	R-452A



R-422A	R-427A	R-434A	R-32	
--------	--------	--------	------	--

NO REFRIGERANTES		
Nitrógeno	Oxígeno	Acetileno

Atendiendo al Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas, y su Instrucción Técnica Complementaria MI-IF-02, que establece clasificación de los gases refrigerantes, todos los refrigerantes detallados anteriormente y que se almacenan en la actividad, están clasificados como de Alta Seguridad, por lo que se pueden considerar inertes en las condiciones de envasado y almacenamiento en la que se encuentran.

Además, en menor cuantía, existen botellas de Oxígeno que se clasifican como gas comburente, Nitrógeno que es un gas inerte y R-32 y Acetileno que son gases inflamables.

#### Tipología del almacén

De acuerdo con las condiciones de emplazamiento indicadas y a la ubicación grafiada en el plano que se adjunta, a la zona de almacenamiento que nos ocupa le corresponde la clasificación como de Área Cerrada de acuerdo con el RD 656/2017 que modifica el RD 379/2001 y sus instrucciones técnicas complementarios MIE-APQ.

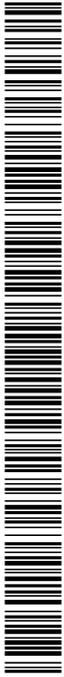
#### Categoría del almacén

A continuación, se indica la cantidad prevista de botellas, los diferentes tipos de envase en función de su capacidad, el peso total en Kgs y el volumen total en Nm<sup>3</sup> (sin comprimir) de cada tipo de refrigerante:

Gas Inerte Refrigerantes	Unidades De 60 Kg	Unidades De 25 Kg	Unidades De 12 Kg	Unidades De 6 Kg	Unidades De 2 Kg	Unidades De 0,9 Kg	Peso Total en Kg	Volumen Total (Nm <sup>3</sup> )
R-437A								
R-134A			2	2	4	2	45,8	9,87
R-404A			2	2	1	1	38,9	8,82
R-449A			2	3			42	10,61
R-438A								
R-407A								
R-407C			10	3	1	1	140,9	36,04
R-410A	2	2	20	12	2	2	487,8	123,41
R-422A								
R-427A								
R-434A								
R-422B								
R-452A								
							755,4	188,75

La cantidad prevista de botellas de nitrógeno, oxígeno e inflamables, los diferentes tipos de envases en función de su capacidad, el peso total en kgs y el volumen total en Nm<sup>3</sup> (sin comprimir) de producto son los siguientes:

Gas Comburente	Unidades De 2,28 kg	Unidades De 2,9 kg	Unidades De 5,7 kg	Unidades De 8 kg	Unidades de 12,55 kg	Peso Total en Kg	Volum. total (Nm <sup>3</sup> )
Oxígeno		3	6	6		90,9	64,01



Gas Inerte	Unidades De 4 kg	Unidades De 5,6 kg	Unidades De 8,9 kg	Unidades De 16 kg	Peso Total en Kg	Volum. total (Nm <sup>3</sup> )
Nitrógeno		12	22	6	359	287,20

Gas Inflamable	Unidades de 10 kg	Unidades de 4 kg	Unidades de 0,8 kg	Peso total en kg	Volumen total (Nm <sup>3</sup> )
R-32	10	5	5	124	53,45

Estas unidades de botellas y botellones podrán variar en incremento de algunos gases y en detrimento de otros, en función del volumen de ventas de la delegación.

El volumen máximo de almacenaje previsto (el más desfavorable en cuanto a carga de fuego) es el siguiente:

- Gases Inertes: 900 Nm<sup>3</sup>
- Gases Comburentes: 600 Nm<sup>3</sup>
- Gases Inflamables: 160 Nm<sup>3</sup>

El almacenamiento, según el artículo citado, será de Categoría 2, al no superar los 1.000 Nm<sup>3</sup> en gases inertes y 700 Nm<sup>3</sup> en gases comburentes y 175 Nm<sup>3</sup> en inflamables.

De los gases almacenados como refrigerantes y no refrigerantes, solo tenemos un gas INFLAMABLE, el R-32, que afecta al cálculo de la carga de fuego.

El poder calorífico del R-32 es de 20 MJ/kg

Considerando el valor Ci más desfavorable de: 1,6 y Ra más desfavorable de: 2,0

Aplicando los datos a la formula anterior tenemos una densidad de carga de fuego QS de **6,75 MJ/m<sup>2</sup>**

La densidad total de carga de fuego Qs para la actividad de almacenamiento es de **508,35 MJ/m<sup>2</sup>**.

### Administración y venta

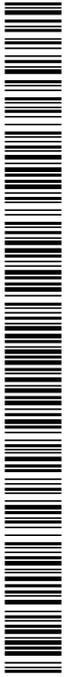
**Para actividades de producción, transformación, reparación o cualquier otra distinta al almacenamiento:**

Calculando la siguiente expresión, que determina la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de dicho sector de incendio.

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

Dónde:

- Qs = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>)



- $q_{si}$  = densidad de carga al fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.
- $C_i$  = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.
- $S_i$  = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m<sup>2</sup>.
- $R_a$  = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio, producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc. Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por 100 de la superficie del sector.
- $A$  = Superficie construida del sector de incendio, en m<sup>2</sup>.

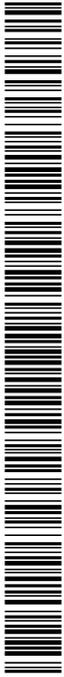
NOTA: a los efectos del cálculo, no se contabilizan los acopios o depósitos de materiales o productos reunidos para la manutención de los procesos productivos de montaje, transformación o reparación, o resultantes de estos, cuyo consumo o producción es diario y constituyen el llamado "almacén de día". Estos materiales o productos se considerarán incorporados al proceso productivo de montaje, transformación, reparación, etc., al que deban ser aplicados o del que procedan.

A través de la tabla 1.2 del Apéndice 1 podemos obtener los valores  $R_a$  y  $q_v$  asociados a la actividad, en nuestro caso es necesario el desarrollo de distintas actividades:

ACTIVIDAD	RECINTO	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	MJ/m <sup>2</sup>	$q_s$ Mcal/m <sup>2</sup>	$R_a$
Oficinas técnicas	Despacho nave B	22,92	600	144	1,0
	Oficina 1 nave B	13,85			
	Despacho nave A	22,92			
	Zona de comerciales	53,14			
	Oficina cajas	4,85			
Aparatos eléctricos (o similares)	Tienda	298,30	400	96	1,0
	Caja	22,81			

A través de la Tabla 1.1 del citado Apéndice. Grado de peligrosidad de los combustibles podemos obtener el valor  $C_i$  para el caso que nos ocupa:

GRADO DE PELIGROSIDAD DE LOS COMBUSTIBLES		
VALORES DEL COEFICIENTE DE PELIGROSIDAD POR COMBUSTIBILIDAD, $C_i$		
ALTA	MEDIA	BAJA
Líquidos clasificados como clase A en la ITC MIE-APQ1	Líquidos clasificados como subclase B2 en la ITC MIEAPQ1.	Líquidos clasificados como clase D en la ITC MIE-APQ1.
Líquidos clasificados como subclase B1, en la ITC MIEAPQ1.	Líquidos clasificados como clase C en la ITC MIE-APQ1.	Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura superior a 200 °C.
Sólidos capaces de iniciar su combustión a una temperatura inferior a 100 °C.	Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura comprendida entre 100 °C y 200 °C.	
Productos que pueden formar mezclas explosivas con el aire a temperatura ambiente.	Sólidos que emiten gases inflamables.	



Productos que pueden iniciar combustión espontánea en el aire a temperatura ambiente.		
Ci = 1,60	Ci = 1,30	Ci = 1,00

Según *Catálogo CEA de CEPREVEN* el valor Ci que obtenemos es de:

- Oficinas técnicas: 1,3.
- Venta de aparatos eléctricos o similares: 1,0

Aplicando los datos obtenidos a la fórmula anterior, la carga total de fuego  $Q_s$  para el *SECTOR* de la actividad es de:

La densidad total de carga de fuego  $Q_s$  para la actividad distinta al almacenamiento es de **93,45 MJ/m<sup>2</sup>**.

Según la tabla 1.3 del Anexo I del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales

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

La densidad total de carga de fuego  $Q_s$  para la actividad objeto del proyecto es de **601,80 MJ/m<sup>2</sup>** y una carga total de fuego de **1.418.244,01 MJ**.  
**RIESGO BAJO 2**

## 2. Requisitos constructivos de los establecimientos industriales según su configuración, ubicación y nivel de riesgo intrínseco (Apéndice II)

### 2.1. Sectorización de los establecimientos industriales

Según la Tabla 2.1 del Apéndice II se constituye para el establecimiento cuatro sectores de incendio.

Riesgo intrínseco del sector de incendio	Configuración del establecimiento		
	Tipo A m <sup>2</sup>	Tipo B m <sup>2</sup>	Tipo C m <sup>2</sup>
Bajo	(1) (2) (3) 2.000	(2) (3) 6.000	(3) (4) Sin limite
	(2) (3) 1.000	(2) (3) 4.000	(3) (4) 6.000
Medio	(2) (3) 500	(2) (3) 3.500	(3) (4) 5.000
	400	3.000	4.000
	300	2.500	3.500

Notas a la tabla 2.1:

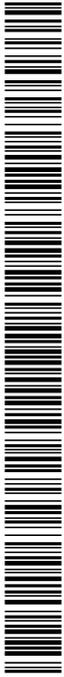
- (1) Si el sector de incendio está situado en primer nivel bajo rasante de calle, la máxima superficie construida admisible es de 400 m<sup>2</sup>, que puede incrementarse por aplicación de las notas (2) y (3)
- (2) Si el perímetro accesible del edificio es superior al 50 por 100 del perímetro del 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 simultáneamente]
- (4) En configuraciones tipo C y para actividades de Riesgo Intrínseco Bajo o Medio, el sector de incendios, puede tener cualquier superficie si así lo requieren las cadenas de fabricación, siempre que cuenten con una instalación fija de extinción y la distancia a edificios de otros establecimientos industriales 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 m<sup>2</sup>.

### 2.2. Materiales

Las exigencias de comportamiento al fuego de los productos de construcción se definen determinando la clase que deben alcanzar, según la norma UNE 23727.

1. Productos de revestimiento: Los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial deben ser:
  - En suelos: Clase M2, o más favorable.
  - En paredes y techos: Clase M2, o más favorable.
  - Nota: Se excluyen los lucernarios, aliviadores de presión y exutorios de humo que se instalen en las cubiertas.
2. 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 3.1, 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.

3. Otros productos: Los productos situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico, los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado o de ventilación, los cables eléctricos, etcétera, deben ser clase M1, o más favorable.
4. 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.
5. Los productos de construcción pétreos, cerámicos y metálicos, así como los vidrios, morteros, hormigones o yesos se considerarán de clase M0.

Productos utilizados como revestimiento o acabados superficiales					
En suelos		En techos y paredes		En fachadas	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
CFL-s1 M2	CFL-s1 (M2)	C-s3 d0 (M2)	C-s3 d0 (M2)	C-s3 d0 (M2)	C-s3 d0 (M2)

### 2.3. Estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes

La estabilidad al fuego de los elementos estructurales con función portante tendrá un valor según la Tabla 2.2, en edificio **Tipo B**

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	R120 (EF-120)	R90 (EF-90)	R90 (EF-90)	R60 (EF-60)	R60 (EF-90)	R30 (EF-30)

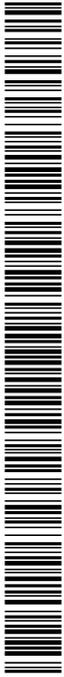
Para la estructura principal de cubiertas ligeras y sus soportes en plantas sobre rasante, no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes, siempre que se justifique que su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometan la estabilidad 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	Tipo C
	Sobre rasante	Sobre rasante
Riesgo bajo	R 15 (EF-15)	No se exige
Riesgo medio	R 30 (EF-30)	R 15 (EF-15)
Riesgo alto	R 60 (EF-60)	R 30 (EF-30)

*Las vigas y pilares de la estructura portante están realizadas con perfilaría de acero laminado S275, disponen de tratamiento ignífugo a base pintura intumescente de anteriores actividades con espesor suficiente para alcanzar EF-60.*

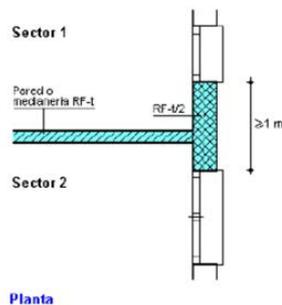
### 2.4. Resistencia al fuego de elementos constructivos de cerramiento

La resistencia al fuego de las medianeras colindantes con otros establecimientos, para elementos sin función portante y riesgo bajo, según el apartado 5.2 es de 120 minutos (EI-120).



Los cerramientos con otros establecimientos están realizado a base fábrica de ladrillo enfoscados con mortero de cemento con un espesor superior a los 110 mm, lo que atendiendo a la **Tabla F1, Resistencia al fuego de los elementos de fábrica del CTE DB-SI Anejo F**. Resistencia al fuego de las estructuras de fábrica de ladrillo, ofrece una resistencia al fuego superior a los 180 minutos.

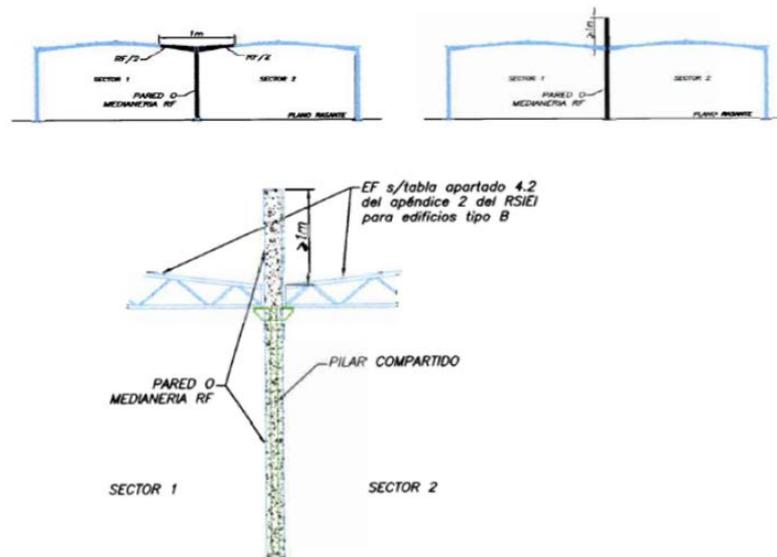
Cuando la medianera que compartimenta los sectores acomete a la fachada, la resistencia al fuego de ésta será, al menos, igual a la mitad de la exigida a la medianera en cuestión, en una franja cuya anchura será, como mínimo, de 1 metro; resolviendo así el contacto entre los distintos sectores, ésta será mínimo de 60 minutos.



Este apartado se cumple, pudiendo comprobar en la planimetría que cuando la medianera acomete a la fachada existen franjas como mínimo de 1 m, compuestas de fábrica de hormigón armado que ofrecen una resistencia al fuego superior a los 90 min.

Cuando la medianera que compartimenta los sectores acomete a la cubierta, la resistencia al fuego de ésta será al menos, igual a la mitad de la exigida a la medianera en cuestión, es decir 60 minutos, en una franja cuya anchura sea igual a 1 metro.

En el encuentro medianera-cubierta de la delimitación del sector de incendios, de la medianera sureste que acomete a otros establecimientos, dispone de una franja de sectorización de 1 m realizada mediante PVL, debido a la actividad que se venía desarrollando por el promotor en la nave B, que alcanza como mínimo una resistencia al fuego EI-60, instalada según características del fabricante y ensayo de reacción al fuego acreditado.



La distancia mínima, medida en proyección horizontal, entre una ventana y un hueco, o lucernario, de una cubierta será mayor de 2,50 m cuando dichos huecos y ventanas pertenezcan a sectores de incendio distintos y la distancia vertical, entre ellos, sea menor de 5 m.



CUMPLE

## 2.5. Evacuación de los establecimientos industriales

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:

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

Donde p representa el número de personas que constituyen la plantilla que ocupa los sectores 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.

El sector de incendios en condiciones normales cuenta en total con 4 empleados, suponiendo un caso más desfavorable que será en los casos de carga y descarga de material almacenado, labores de mantenimiento y añadiendo en ese momento alguna visita podemos suponer una ocupación máxima de 9 personas en zonas de acceso restringido.

Por tanto, nuestro cálculo de ocupación quedaría:

$$P = 9 \times 1,10 \text{ cuando } p < 100; \mathbf{P = 10}$$

Con respecto a la zona de venta (exclusiva al por mayor y profesionales) y aplicando un coeficiente de densidad de ocupación de 5 m<sup>2</sup>/persona, conforme al punto 2 del CTE DB-SI, considerando la superficie útil de la zona de venta, descontando mobiliario fijo y estanterías es de 215,44 m<sup>2</sup>, o que supone una ocupación máxima para esta zona de **44 personas**.

- Origen de evacuación

Se considerará origen de evacuación con carácter general todo punto ocupable.

- Recorrido de evacuación

Recorrido que conduce desde un origen de evacuación hasta una salida de planta, situada en la misma planta considerada o en otra, o hasta una salida de edificio.

Conforme a ello, una vez alcanzada una salida de planta, la longitud del recorrido posterior no computa a efectos del cumplimiento de los límites a los recorridos de evacuación.

### ZONAS DE USO RESTRINGIDO (RSCIEI)

*La distancia máxima de los recorridos de evacuación no supera en ningún caso de 50 metros, se dispone de dos salidas alternativas y una ocupación inferior a 25 personas.*





### ZONAS DE VENTA (CTE DB-SI)

Se dispone de dos salidas de planta y los recorridos de evacuación no supera en ningún caso de 50 metros, con una ocupación superior a 25 personas.

#### o Altura de evacuación

No procede, altura máxima de evacuación es el recorrido RE-3c, con una altura de 4,30 m.

#### o Rampas

No existen rampas en los recorridos de evacuación.

#### o Número y disposición de salidas

El sector de incendio está dotado de 4 salidas alternativas propias e independientes, que cumplen lo establecido en el apartado 6.3.2 del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

#### o Dimensionamiento de salidas, pasillos y escaleras

Las puertas se proyectan con un ancho mínimo de 82 cm de hoja, cumpliéndose con el mínimo establecido en el DB SI3-4.2.

#### o Señalización e iluminación

En las naves industriales se dispondrán luminarias de emergencias, según documentación planimétrica, se colocarán en la salida del edificio y en los aseos, los despachos y para indicar la dirección de los recorridos de evacuación, a pesar de que son fácilmente localizables desde cualquier punto de la nave.

### ALUMBRADO DE EMERGENCIA

#### Dotación:

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	Recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	Aparcamientos cuya superficie construida exceda de 100 m <sup>2</sup>
<input checked="" type="checkbox"/>	Locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	Locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	Lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	Las señales de seguridad

Se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	Cada puerta de salida.
<input checked="" type="checkbox"/>	Señalando el emplazamiento de un equipo de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/>	Puertas existentes en los recorridos de evacuación.
<input checked="" type="checkbox"/>	Escaleras (cada tramo recibe iluminación directa).
<input checked="" type="checkbox"/>	En cualquier cambio de nivel.
<input checked="" type="checkbox"/>	En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

#### Características de la instalación:

Será fija.
Dispondrá de fuente propia de energía.
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal.
El alumbrado de emergencia en las vías de evacuación debe alcanzar, al menos, el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de 5 segundos y el 100% a los 60 segundos.



## 2.6. Ventilación y eliminación de humos y gases de la combustión en los edificios industriales

No es necesario sistema evacuación de humos, al ser un sector con actividad de almacenamiento de riesgo bajo.

## 2.7. Almacenamientos

### o Clasificación

Los almacenamientos se caracterizan por los sistemas de almacenaje, cuando se realizan en estanterías metálicas.

Se clasifican en:

**Sistema de almacenaje autoportante:** Soportan además de la mercancía almacenada, los cerramientos de fachada y la cubierta, actuando como una estructura de cubierta.

**Sistema de almacenaje independiente:** Solamente soportan la mercancía almacenada siendo elementos estructurales desmontables e independientes de la estructura de cubierta.

**Sistema de almacenaje automático:** Las unidades de carga a almacenar se transportan y elevan mediante operativa automática, sin presencia de personas en el almacén.

**Sistema de almacenaje manual:** Las unidades de carga a almacenar se transportan y elevan mediante operativa manual, con presencia de personas en el almacén.

En nuestro caso se trata de en el almacenamiento independiente manual.

### o Requisitos

1. Los materiales de bastidores, largueros, paneles metálicos, cerchas, vigas, pisos metálicos y otros elementos y accesorios metálicos que componen el sistema son de acero clase M0.
2. Los revestimientos pintados con espesores inferiores a 100  $\mu$  son de clase M1. Este revestimiento es un material no inflamable, debidamente acreditado por laboratorio autorizado mediante ensayos realizados según la normativa.
3. Los revestimientos zincados con espesores inferiores a 100  $\mu$  son de clase M1.
4. Para la estructura principal de sistemas de almacenaje con estanterías metálicas sobre rasante sin sótano se adoptan los valores siguientes:

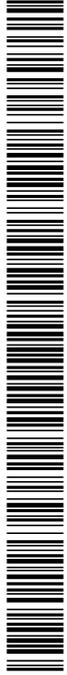
*Sector de incendios*

EF-15



CUMPLE

5. La evacuación en este establecimiento industrial con sistemas de almacenaje independientes o autoportantes operados manualmente, es la misma que la especificada en el apartado 6 y en subapartados siguientes el apéndice 2 de la normativa.
6. La evacuación en este establecimiento industrial con sistemas de almacenaje independientes o autoportantes operados automáticamente, es la misma que la especificada en el apartado 6 y subapartados siguientes del apéndice 2 de la normativa, y aplicable solamente en las zonas



destinadas a mantenimiento puesto que es la única zona donde puede existir presencia de personas.

- **Características de las estanterías**

**Los sistemas de almacenaje en estanterías metálicas operadas manualmente deben cumplir los requisitos siguientes:**

- a) En el caso de disponer de sistema de rociadores automáticos, respetar las holguras para el buen funcionamiento del sistema de extinción, tal cual se especifica en la norma UNE 23590:1998
- b) Las dimensiones de las estanterías no tendrán más limitación que la correspondiente al sistema de almacenaje diseñado, los cuales están especificados en la norma UNE 58011.
- c) Los pasos longitudinales deberán ser como mínimo de 1.00 m, salvo los recorridos de evacuación que deberán tener una anchura libre igual o mayor que 1.00 m.
- d) Los pasos transversales entre estanterías deberán estar distanciados entre sí en longitudes máximas de 10 m. Para almacenaje manual y 20 m para almacenaje manual y 20 m para almacenaje mecanizado. El ancho de los pasos será igual a los especificados en el apartado c).

### 3. Requisitos de las instalaciones de protección contra incendios de los establecimientos industriales (Apéndice III)

- **Sistemas automáticos de detección de incendio**

No necesaria la instalación de un sistema automático de detección de incendio por ser un local de tipo B destinado a actividades de almacenamiento y riesgo intrínseco BAJO.

No obstante, se instala sistema de detección automática en zona de ventas a base de detectores ópticos conectados y operados por central de incendio.

- **Sistemas manuales de alarma de incendio**

Es necesaria la instalación de sistema manual de alarma de incendios al no requerir sistema automático de detección.

**Para la instalación del sistema manual de alarma de incendio se situará, en todo caso, un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no debe superar los 25 metros.**

*(Ver documentación gráfica y memoria de instalaciones a este respecto)*

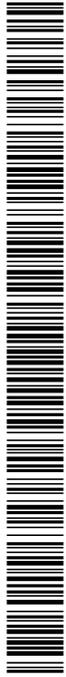
- **Sistemas de comunicación de alarma**

No aplica al ser la suma de superficie construida de todos los sectores de incendio menor de 10.000 m<sup>2</sup>.

- **Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.**

No es necesario sistema de abastecimiento de agua al no requerir red de agua para dar servicios a equipos de lucha contra incendios.

- **Sistemas de hidrantes exteriores**



No aplica debido a que los sectores de incendios de Tipo B tienen una superficie construida inferior a 3.500 m<sup>2</sup>.

- **Extintores de incendio**

Todos los extintores a instalar dispondrán de eficacia mínima 21A y 113B para carga de fuego aportada por combustibles de clase A y B respectivamente.

En la zona de almacenamiento de gases refrigerantes y no refrigerantes se cumplirá con lo exigido para almacenes clasificados como de Categoría 2; es decir, dispondrá de tres extintores de eficacia mínima 89B situados en áreas fácilmente accesibles desde el área de almacenamiento.

La zona de GLP se dispondrá de dos extintores con eficacia mínima 13A-55B en lugar fácilmente accesible.

- **Sistemas de bocas de incendio equipadas**

No es necesaria la instalación de sistema de BIEs al ser un sector de tipo B y riesgo intrínseco BAJO y superficie construida inferior a 3.500 m<sup>2</sup>.

- **Sistemas de columna seca**

No aplica ya que la altura de evacuación es inferior a 15 m.

- **Sistemas de rociadores automáticos de agua**

No aplica por ser un sector de incendios de Tipo B y riesgo intrínseco BAJO.

- **Sistemas de agua pulverizada**

No aplica

- **Sistemas de espuma física**

No aplica

- **Sistemas de extinción por polvo**

No aplica

- **Sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos**

No aplica

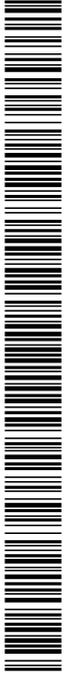
- **Sistemas de alumbrado de emergencia**

Los sectores de incendios contarán con alumbrado de emergencia. Se instalarán luminarias de emergencia según especificaciones del RD2267/2004 RSCIEI.

1. Instalación de alumbrado de emergencia de las vías de evacuación, los sectores de incendio de los edificios industriales, cuando:

- Estén situados en planta bajo rasante
- 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.

En cualquier caso, cuando la ocupación, P, es igual o mayor de 25 personas.



## 2. Instalación de alumbrado de emergencia:

- Locales o espacios donde están instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial.
- Locales o espacios donde están instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios

## 3. Cumplirán las siguientes condiciones:

Será fija, provista de fuente propia de energía y entra automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo del 70% de su tensión nominal de servicio.

Se mantendrán las condiciones de servicio, que se relacionan a continuación, durante una hora, como mínimo, desde el momento en que se produzca el fallo.

Se proporcionará una iluminancia de 1 lux, como mínimo en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.

La iluminancia será, como mínimo, de 5 lux en los locales o espacios donde están instalados cuadros, centros de control o mandos de las instalaciones técnicas de servicios o de los procesos que se desarrollan en el establecimiento industrial y los locales o espacios donde están instalados los equipos centrales o los cuadros de control de los sistemas de protección contra incendios.

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.

Los niveles de iluminación establecidos se obtienen considerando nulo el factor de reflexión de paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que comprende la reducción del rendimiento luminoso debido al envejecimiento de las lámparas y a la suciedad de las luminarias.

### o Señalización

Se procede 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 son 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.

## 6.2.- INSTALACION DE CLIMATIZACION

La nave industrial dispondrá de un sistema de acondicionamiento de aire, del tipo verano - invierno realizado de acuerdo en todo a lo dispuesto en el Reglamento instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Decreto 1751/98 de 31 de Julio e instrucciones técnicas complementarias.

### Hipótesis de cálculo

El cálculo de las cargas frigoríficas y térmicas se ha realizado en base a las siguientes hipótesis:

Condiciones climáticas.

### EXTERIORES:

VERANO : ..... 34°C. 43 % HR.

INVIERNO : ..... 2°C.

### INTERIORES:

VERANO : ..... + 24 2°C. 50 % HR + 5 %

INVIERNO : ..... 20°C + 1°C. 80 % HR.

### APORTACIÓN DE CALOR POR PERSONA.

Sensible : ..... 62 Kcal./h.

Latente : ..... 56 Kcal/h.

### ALUMBRADO Y MOTORES

Sensibles : ..... Incandescentes W x 0,86 Kcal/h.

Sensibles : ..... Motores W x 0,86 Kcal/h.

### COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN EN Kcal/h/m<sup>2</sup> °C.

Cristal : ..... 5,5

Muros interiores..... 1,2

Muros exteriores..... 1,5

Tabiques..... 2

Suelos..... 0,73

Techos..... 0,9

### NIVEL ACÚSTICO.

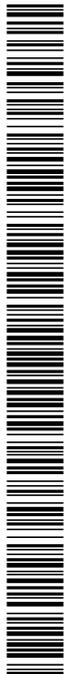
No sobrepasará la curva NC 35 en el interior del local.

### TEMPERATURA DEL SUELO.

Se estima en 10°C. Respecto al entorno.

### PERDIDA DE CARGA Y VELOCIDAD EN CONDUCTOS.

Las pérdidas de carga no serán superiores a 0,2 mm/m ya que al ser conductos de baja velocidad no sobrepasan las velocidades de 7 m/s.



## DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Se proyecta una instalación de climatización todo tiempo mediante unidades de climatización con bomba de calor de 7 unidades de interior con 3 condensadoras en exterior ubicadas en fachadas.

Las unidades proyectadas van provistas de todos los elementos de mando y protección, que aseguran su funcionamiento, va dotada de su correspondiente termostato a instalar en la oficina, para regular la temperatura de funcionamiento deseada.

## ELEMENTOS A INSTALAR.(EN LA ZONA DE AMPLIACION)

Unidades Interiores:

5 unidades interiores tipo CASSETTE, 2 unidad interior tipo suelo, y 3 unidades exteriores en el interior de local.

### LEYENDA

#### NAVE A - CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN:

- 1 1 UD. EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN, TIPO CASSETTE  
MODELO MVD-90Q4DN1/CL23517, de las siguientes características:
  - Capacidad Frigorífica: 9,00 kW.
  - Capacidad Calorífica 10,00 kW.
  - Caudal de aire max.: 1596 m<sup>3</sup>/h.POTENCIA TOTAL ABSORBIDA: 75 W.
- 2 1 UD. EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN, SPLIT SUELO-TECHO  
MODELO MUSTR-24-H3/CL20855, de las siguientes características:
  - Capacidad Frigorífica: 7,00 kW.
  - Capacidad Calorífica 8,00 kW.
  - Caudal de aire max.: 1.200 m<sup>3</sup>/h.POTENCIA TOTAL ABSORBIDA: 5,1 W.
- 3 1 UD. EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN, MULTI-SPLIT  
MODELO MUEX-21-H9.3/CL20462, de las siguientes características:
  - Capacidad Frigorífica: 6,15 kW.
  - Capacidad Calorífica 6,59 kW.
  - Caudal de aire max.: 3,000 m<sup>3</sup>/h.POTENCIA TOTAL ABSORBIDA: 6,5 W.
- 4 1 UD. EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN, MULTI-SPLIT  
MODELO MUEX-42-H6.5/CL20446, de las siguientes características:
  - Capacidad Frigorífica: 12,30 kW.
  - Capacidad Calorífica 12,30 kW.
  - Caudal de aire max.: 5,500 m<sup>3</sup>/h.POTENCIA TOTAL ABSORBIDA: 7,7 W.
- 5 5 UD. EXTRACTOR DE VENTILACIÓN, de las siguientes características:
  - Caudal de aire: 180 m<sup>3</sup>/h.POTENCIA TOTAL ABSORBIDA: 30 W.



REJILLA EXTRACCION AIRE VENTILACION



## FICHAS TÉCNICAS:

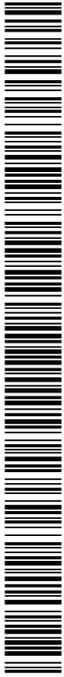
1 Ud exterior, para 3 ud interiores tipo cassette.

## SERIE MAXI MVD V6X



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

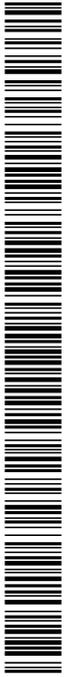
Modelo		MVD-V6X252W/ V2GN1	MVD-V6X280W/ V2GN1	MVD-V6X335W/ V2GN1	MVD-V6X400W/ V2GN1		
Código		CL 23 600	CL 23 601	CL 23 602	CL 23 603		
Alimentación eléctrica		F, V, Hz	3N~, 400, 50	3N~, 400, 50	3N~, 400, 50		
Refrigeración (1)	Capacidad nominal	kW	25,2	28	33,5	40	
	Consumo nominal	kW	5,3	6,3	8,7	9,9	
	EER		4,75	4,45	3,85	4,05	
	Prated,c (carga de diseño)	kW	25,2	28	33,5	40	
	SEER		7,7	7,54	7,28	6,22	
Calefacción (2)	ηs,c (Eficiencia energética estacional)	%	305,0	298,6	288,2	245,8	
	Capacidad nominal	kW	25,2	28	33,5	40	
	Consumo nominal	kW	4,6	5,2	6,6	8,5	
	COP		5,5	5,4	5,1	4,7	
	Prated,h (carga de diseño)	kW	25,2	28	33,5	40	
	SCOP		4,11	4,11	4,51	4,31	
Intensidad nominal / máx.	ηs,h (Eficiencia energética estacional)	%	161,4	161,4	177,4	169,4	
	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7	-7	-7	-7	
Conectividad	Intensidad nominal / máx.	A	24 / 32	25,2 / 32	26,4 / 32	33,1 / 40	
	Capacidad conectable	%	50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130	
Compresor	Cantidad máxima. uds. interiores		13	16	20	23	
	Marca		Hitachi	Hitachi	Hitachi	Hitachi	
	Tipo		Scroll DC Inverter EVI				
	Cantidad		1	1	1	1	
	Modelo nº 1		AA55PHDG-D1Y2	AA55PHDG-D1Y2	AA55PHDG-D1Y2	DC80PHDG-D1Y2	
Ventilador	Modelo nº 2		--	--	--	--	
	Tipo		DC	DC	DC	DC	
	Cantidad		1	1	1	1	
	Caudal	m³/h		11.000	11.000	11.000	13.000
Presión estática		Estándar	Pa	0 ~ 20	0 ~ 20	0 ~ 20	0 ~ 20
	Configurable	Pa	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	20 ~ 60	
Presión sonora (3)		dB(A)	58	58	60	62	
Potencia sonora (LWA) (3)		dB(A)	78	78	81	85	
Dimensiones (An x Al x Pr)		mm	990 x 1635 x 790	990 x 1635 x 790	990 x 1635 x 790	1340 x 1635 x 850	
Peso		kg	227	227	227	277	
Refrigerante	Tipo / PCA		R410A / 2088	R410A / 2088	R410A / 2088	R410A / 2088	
	Cantidad		kg/TCO <sub>2</sub> eq	11 / 22,97	11 / 22,97	11 / 22,97	13 / 27,14
Distancias frigoríficas	Máx. vertical	Ud. exterior arriba	m	90	90	90	90
		Ud. exterior abajo	m	110	110	110	110
	Total	m	1.000	1.000	1.000	1.000	
Conexiones frigoríficas (4)	Líquido	mm (pulg.)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	
	Gas	mm (pulg.)	25,4 (1")	25,4 (1")	28,6 (1 1/8")	31,8 (1 1/4")	
Conexiones eléctricas (5)	Cableado de potencia / ICP		mm²	4 x 6 + T / 32	4 x 6 + T / 32	4 x 6 + T / 32	4 x 10 + T / 40
	Cableado de comunicación		mm²	3 x 0,75 (Apantallado)			
Rango temperaturas de funcionamiento	Refrigeración		°C	-5 ~ 48	-5 ~ 48	-5 ~ 48	-5 ~ 48
	Calefacción		°C	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24	-25 ~ 24



1 Ud exterior multi split, para 3ud.

**MULTISPLIT INVERTER H6****ESPECIFICACIONES UNIDAD EXTERIOR**

Modelo			MUEX-28-H6.4	MUEX-36-H6.4	MUEX-42-H6.5	
Código			CL 20 444	CL 20 445	CL 20 446	
Refrigeración	Capacidad nominal (min-máx)	kW	8,21 (3,04 - 9,93)	10,60 (3,71-13,78)	12,30 (4,18-14,00)	
	Consumo nominal (min-máx)	kW	2,31 (0,77 - 3,13)	3,89 (1,06 - 4,32)	3,82 (1,03 - 4,66)	
	Pdesignc (carga de diseño)	kW	8,20	10,60	12,30	
	SEER	W/W	6,80	7,60	7,70	
	Etiquetado Energético		A++	A++	A++	
Calefacción	Capacidad nominal (min-máx)	kW	8,90 (3,26-10,65)	11,10(3,89-13,32)	12,30(4,18-14,94)	
	Consumo nominal (min-máx)	kW	3,47 (0,83 - 3,05)	3,00 (0,81 - 3,89)	3,37 (0,91 - 4,21)	
	Pdesignh (carga de diseño)	kW	7,00	9,30	9,60	
	SCOP	W/W	4,00	3,80	3,80	
	Etiquetado energético		A+	A	A	
	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7	-7	-7	
Tol (Temperatura limite funcionamiento)		°C	-15	-15	-15	
Alimentación Eléctrica		V-Hz-F	230 / 50 / 1F	230 / 50 / 1F	230 / 50 / 1F	
Consumo máximo		kW	3,5	4,6	4,7	
Intensidad máxima		A	17	21,5	22	
Unidad Exterior	Caudal de aire (máx)	m³/h	3.500	5.500	5.500	
	Presión sonora (Alta)	dB(A)	60	63,5	62	
	Potencia sonora (Alta)	dB(A)	66	68	68	
	Dimensiones (An x Al x Pr)	mm	946 x 810 x 410	946 x 810 x 410	946 x 810 x 410	
	Peso	Kg	67,6	70	76	
Refrigerante	Tipo		R410A	R410A	R410A	
	Carga	Kg	2,4	3,0	3,6	
	Precarga hasta (total líneas 1/4")	m	30	30	37,5	
	Carga adicional (líneas 1/4")	g/m	15	15	15	
Tuberías frigoríficas	Líquido	pulg.	(1/4")x3+(1/4")x1	(1/4")x3+(1/4")x1	(1/4")x4+(1/4")x1	
	Gas	pulg.	(3/8")x3+(1/2")x1	(3/8")x3+(1/2")x1	(3/8")x4+(1/2")x1	
	Longitud máxima	m	60	60	75	
	Longitud por unidad interior	m	35	35	35	
	Desnivel máximo	UE arriba	m	15	15	15
		UE abajo	m	15	15	15
		Diferencia altura entre unidades	m	10	10	10
Cableado Eléctrico	Alimentación (sólo unidad exterior)	mm²	2 x 4 + T	2 x 4 + T	2 x 4 + T	
	Interconexión por ud. Interior	mm²	3 x 1,5 + T	3 x 1,5 + T	3 x 1,5 + T	
Temp. funcionamiento	Interior (Refrig. / Calefac.)	°C	17~32 / 0~30	17~32 / 0~30	17~32 / 0~30	
	Exterior (Refrig. / Calefac.)	°C	-15~50 / -15~24	-15~50 / -15~24	-15~50 / -15~24	



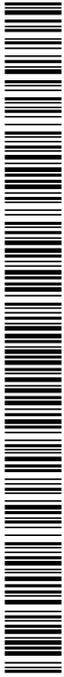
1 Ud exterior multi split, para 3ud.

## MULTISPLIT INVERTER H9



## ESPECIFICACIONES UNIDAD EXTERIOR

Modelo		MUEX-14-H9.2	MUEX-18-H9.2	MUEX-21-H9.3	MUEX-27-H9.3		
Código		CL 20 460	CL 20 461	CL 20 462	CL 20 463		
Refrigeración	Capacidad nominal (min - máx)	kW	4,10 (1,44 - 4,79)	5,28 (2,05 - 6,86)	6,15 (1,95 - 6,83)	7,91 (2,89 - 8,50)	
	Consumo nominal (min - máx)	kW	1,27 (0,12 - 1,68)	1,63 (0,69 - 2,00)	1,90 (0,12 - 2,13)	2,45 (0,24 - 3,22)	
	Pdesignc (carga de diseño)	kW	4,10	5,30	6,10	7,90	
	SEER	W/W	6,80	6,10	6,50	6,10	
	Etiquetado Energético		A++	A++	A++	A++	
	Eficiencia energética estacional para refrigeración de espacios	ηs,c (%)	—	—	—	—	
	Consumo de energía anual	kWh/año	211	304	328	453	
Calefacción	Capacidad nominal (min - máx)	kW	4,40 (1,45 - 6,86)	5,57 (2,34 - 7,24)	6,59 (1,45 - 6,82)	8,21 (1,99 - 8,55)	
	Consumo nominal (min - máx)	kW	1,77 (0,25 - 1,983)	1,50 (0,60 - 1,67)	1,77 (0,25 - 1,98)	2,20 (0,32 - 2,84)	
	Zona climática intermedia	Pdesignh (carga de diseño)	kW	3,70	4,30	5,40	5,70
		SCOP	W/W	4,00	4,00	4,00	4,00
		Etiquetado energético		A+	A+	A+	A+
		Eficiencia energética estacional para calefacción de espacios	ηs,h(%)	—	—	—	—
		Consumo de energía anual	kWh/año	1295	1537	1890	1993
	Zona climática cálida	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7	-7	-7	-7
		Pdesignh (carga de diseño)	kW	3,7	5,1	5,5	6,0
		SCOP	W/W	5,1	5,1	5,2	5,1
		Etiquetado energético		A+++	A+++	A+++	A+++
		Consumo de energía anual	kWh/año	1016	1400	1491	1647
	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	2	2	2	2	
Tol (Temperatura limite funcionamiento)	°C	-15	-15	-15	-15		
Alimentación Eléctrica	V-Hz-F	230 / 50 / 1F	230 / 50 / 1F	230 / 50 / 1F	230 / 50 / 1F		
Consumo máximo	kW	2,65	2,85	3,3	3,6		
Intensidad máxima	A	11,5	13	15,5	17,5		
Unidad Exterior	Caudal de aire (máx)	m³/h	2.200	2.200	3.000	2.700	
	Presión sonora (Alta)	dB(A)	57	56	57,5	54	
	Potencia sonora (Alta)	dB(A)	64	65	66	67	
	Dimensiones (An x Al x Pr)	mm	800 x 554 x 333	800 x 554 x 333	845 x 702 x 363	845 x 702 x 363	
	Peso	Kg	31,6	35,5	46,8	51,1	
Refrigerante	Tipo / PCA		R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	
	Carga	kg / TCO <sub>2</sub> eq	1,1 / 0,743	1,25 / 0,844	1,4 / 0,945	1,72 / 1,161	
		Precarga hasta	Total Líneas líquido 1/4"	m	15	15	22,5
	Carga adicional	Total Líneas líquido 3/8"	m	—	—	—	
		Líneas líquido 1/4"	g/m	12	12	12	
Tuberías frigoríficas	Líquido	mm(inch)	(1/4") x 2	(1/4") x 2	(1/4") x 3	(1/4") x 3	
		Gas	mm(inch)	(3/8") x 2	(3/8") x 2	(3/8") x 3	(3/8") x 3
	Longitud máxima	m	40	40	60	60	
	Longitud por Ud. Interior	m	25	25	30	30	
		Desnivel máximo	Entre UI's y la UE	m	15	15	15
			Dif. Entre UI's	m	10	10	10
	Cableado Eléctrico	Alimentación (solo unidad exterior)	mm²	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T
Interconexión por ud. Interior		mm²	3 x 1,5 + T	3 x 1,5 + T	3 x 1,5 + T	3 x 1,5 + T	
Temp. funcionamiento	Interior (Refrigeración / Calefacción)	°C	17 ~ 32 / 0 ~ 30	17 ~ 32 / 0 ~ 30	17 ~ 32 / 0 ~ 30	17 ~ 32 / 0 ~ 30	
	Exterior (Refrigeración / Calefacción)	°C	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	



Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
 Origen: Administración  
 Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
 Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
 Página 60 de 89

FIRMAS  
 Ninguna firma aplicada

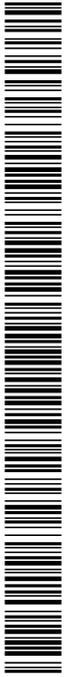
## 2 Ud, Ficha tecnica: interior suelo

MUNDOCLIMA®		ES · EN · FR · DE · PT						
AIRE ACONDICIONADO ▾ EMPRESA ▾ SAT FAQS BIBLIOTECA REGISTRO DE PRODUCTO								
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								
Modelo	MUSTR-18-H3	MUSTR-24-H3	MUSTR-30-H3	MUSTR-36-H3	MUSTR-42-H3	MUSTR-48-H3	MUSTR-60-H3	
Código	CL 20 853	CL 20 854	CL 20 855	CL 20 856	CL 20 857	CL 20 858	CL 20 859	
Capacidad refrig.	kW 5.0	7.0	8.50	10.0	11.5	14.0	16.0	
Capacidad calef.	kW 5.6	8.0	9.2	12.0	13.5	16.0	16.5	
Pdesignh (-10°C)	kW 4.5	7.0	7.6	10.4	10.5	11.8	12.5	
SEER/SCOP	W/W 5.1/3.8	5.1/3.8	5.1/3.8	5.1/3.8	5.1/3.8	5.1/3.8	5.1/3.8	
Alimentación eléct.	(50Hz) 1Ph 220-240V	1Ph 220-240V	1Ph 220-240V	1Ph 220-240V	1Ph 220-240V	1Ph 220-240V	3Ph 380-415V	
Unidad Interior								
Caudal de aire	m³/h 1000	1200	1500	1900	1900	2300	2500	
Nivel presión sonora	dB(A) 44/42/38/32	49/48/46/40	49/46/44/38	54/53/51/46	55/54/52/47	57/55/50/46	58/56/51/46	
Dimensiones(AnxAlxF)	mm 1220x225x700	1220x225x700	1420x245x700	1420x245x700	1420x245x700	1700x245x700	1700x245x700	
Peso neto	kg 39	40	48	48	50	59	59	
Unidad Exterior								
Caudal de aire	m³/h 3200	4000	4000	5100	6600	6600	6600	
Nivel presión sonora	dB(A) 56	57	58	63	62	62	63	
Dimensión (AnxAlxF)	mm 955x700x396	980x790x427	980x790x427	1107x1100x440	958x1349x412	958x1349x412	1085x1365x427	
Peso neto	kg 47	67	71	92	95	105	124	
Tubería frigorífica (pulgadas)	Líquido 1/4	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	
	Gas 1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	
Carga refrig.	Kg 1.4	2.2	2.4	3.4	3.7	4.0	5.0	

Avviso:

## 3 ud. Ficha tecnica: unidades interiores.

UNIDADES INTERIORES MVD		MUNDOCLIMA® SUPER DC INVERTER						
Cassette 4 vías DC2								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor ventilador DC</li> <li>- Display digital con posibilidad de apagarlo</li> <li>- Salida de aportación a sala contigua</li> <li>- Entrada de aportación de aire exterior</li> <li>- Bomba de condensados</li> <li>- Posibilidad de limitar las temperaturas con los nuevos controles cableados a 2 hilos (WDC)</li> <li>- Ajuste de temperatura de 0,5°C y 7 velocidades del ventilador (con los controles RM12D y WDC)</li> <li>- No se incluye el control</li> </ul>								
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								
Modelo	MVD-5604DN1	MVD-7104DN1	MVD-8004DN1	MVD-9004DN1	MVD-11204DN1	MVD-14004DN1		
Código	CL23514	CL23515	CL23516	CL23517	CL23518	CL23519		
Alimentación Eléctrica	F, V, Hz 1N- 220-240, 50	1N- 220-240, 50	1N- 220-240, 50	1N- 220-240, 50	1N- 220-240, 50	1N- 220-240, 50		
Refrigeración <sup>(1)</sup>	Capacidad kW	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	
	Potencia Consumida W	31	46	48	75	75	94	
Calefacción <sup>(2)</sup>	Capacidad kW	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	15,0	
	Potencia Consumida W	31	46	48	75	75	94	
Ventilador	Caudal de aire <sup>(3)</sup> m³/h	1029/967/899/857 /801/756/704	1200/1132/1065/996 /920/866/746	1264/1195/1117/1055 /875/893/811	1596/1477/1365/1299 /1154/1087/1034	1596/1477/1365/1299 /1154/1087/1034	1727/1622/1517/1426 /1351/1289/1224	
	Presión Sonora <sup>(4)</sup> dB(A)	43/41/39/38 /36/35/34	45/43/41/39 /37/35/34	46/44/42/40 /38/36/35	47/45/43/41 /39/37/36	47/45/43/41 /39/37/36	50/48/46/45 /41/39/38	
	Potencia Sonora <sup>(4)</sup> dB(A)	56/54/52/51 /49/48/47	58/56/54/52 /50/48/47	60/58/56/54 /52/50/49	61/59/57/55 /53/51/50	61/59/57/55 /53/51/50	64/62/60/59 /55/53/52	
	Unidad Interior (Cuerpo)	Dim. (AnxAltox Prof.) mm	840 x 230 x 840	840 x 230 x 840	840 x 230 x 840	840 x 300 x 840	840 x 300 x 840	840 x 300 x 840
	Peso kg	23,2	24	24	28,4	28,4	30,7	
Panel	Dim. (AnxAltox Prof.) mm	950/70x950	950 x 70 x 950	950 x 70 x 950	950 x 70 x 950	950 x 70 x 950	950 x 70 x 950	
	Peso kg	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
Pre-entrada aire exterior	mm	Ø75	Ø75	Ø75	Ø75	Ø75	Ø75	
Drenaje	Conexión mm	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32	Ø32	
	Altura de Achique <sup>(5)</sup> mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Conexiones	Línea de Líquido mm	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	
	Línea de Gas mm	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	
Conexiones Eléctricas <sup>(6)</sup>	Cableado Potencia mm²			2 x 2,5 + 1 (L<20m)				
	Cableado de Señal mm²			3 x 0,75 (Apantallado)				



1 Ud. Ficha técnica, unidad interior cassette.

## SPLIT TIPO CASSETTE H9



## ESPECIFICACIONES

Modelo		MUCSR-12-H9	MUCSR-18-H9	MUCSR-24-H9	MUCSR-30-H9		
<b>Código</b>		CL 20 500	CL 20 501	CL 20 502	CL 20 503		
Refrigeración	Capacidad nominal (min - máx)	kW 3,51 (1,52 ~ 5,28)	5,27 (2,90 ~ 5,74)	7,03 (1,20 ~ 8,21)	8,79 (2,08 ~ 10,55)		
	Consumo nominal (min - máx)	kW 0,85 (0,35 ~ 1,60)	1,63 (0,72 ~ 1,86)	2,19 (0,48 ~ 2,85)	2,77 (0,69 ~ 4,06)		
	Pdesignc (carga de diseño)	kW 3,5	5,3	7,0	8,9		
	SEER	W/W 7,8	6,1	6,1	6,5		
	Etiquetado energético	A++	A++	A++	A++		
	Eficiencia energética estacional para refrigeración de espacios	ηs,c(%)	—	—	—	—	
Consumo de energía anual	kWh/año	157	304	402	479		
Calefacción	Capacidad nominal (min - máx)	kW 4,10 (1,03 ~ 5,57)	5,42 (2,37 ~ 6,10)	7,62 (2,43 ~ 8,65)	9,67 (2,08 ~ 10,52)		
	Consumo nominal (min - máx)	kW 1,10 (0,31 ~ 1,80)	1,46 (0,70 ~ 1,93)	2,05 (0,50 ~ 2,88)	2,38 (0,69 ~ 3,76)		
	Zona climática intermedia	Pdesignh (carga de diseño)	kW 3,1	4,2	5,4	7,2	
		SCOP	W/W 4,6	4,0	4,0	3,8	
		Etiquetado energético	A++	A+	A+	A	
		Eficiencia energética estacional para calefacción de espacios	ηs,h(%)	—	—	—	—
	Consumo de energía anual	kWh/año	959	1470	1890	2653	
	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	-7	-7	-7	-7	
	Tol (Temp. límite funcionamiento)	°C	-15	-15	-15	-15	
	Zona climática cálida	Pdesignh (carga de diseño)	kW 3,5	5,3	5,8	6,9	
		SCOP	W/W 5,1	4,9	4,9	5,3	
		Etiquetado energético	A+++	A++	A++	A+++	
		Consumo de energía anual	kWh/año	961	1525	1657	1823
	Tbiv (Temperatura bivalente)	°C	2	2	2	2	
Unidad Interior	Caudal de aire (Alto / Medio / Bajo)	m³/h 617 / 504 / 416	720 / 625 / 540	1.378 / 1.200 / 1.032	1.775 / 1.620 / 1.438		
	Presión sonora (Alta / Media / Baja)	dB(A) 41 / 36 / 33	42,5 / 39 / 35,5	47 / 43 / 40	51 / 49 / 46		
	Potencia sonora (Alta)	dB(A) 51	56	59	62		
	Conexión desagüe (OD)	mm Ø25	Ø25	Ø32	Ø32		
	Altura achique bomba condensados (*1)	mm 750	750	750	750		
	Toma aire fresco (*2)	mm Ø65	Ø65	Ø75	Ø75		
	Alimentación eléctrica	V-Hz-F	--	--	220-240V ~ 50Hz, 1F	220-240V ~ 50Hz, 1F	
	Intensidad máx.	A	--	--	1,0	1,4	
	Consumo máx.	kW	--	--	0,10	0,17	
	Cable alimentación interior	mm²	--	--	2 x 1,5 + T	2 x 1,5 + T	
	Dimensiones	Cuerpo unidad (Ancho x Alto x Fondo)	mm 570 x 260 x 570	570 x 260 x 570	840 x 245 x 840	840 x 245 x 840	
		Panel (Ancho x Alto x Fondo)	mm 647 x 50 x 647	647 x 50 x 647	950 x 55 x 950	950 x 55 x 950	
		Peso	kg 16,2	16,2	24,1	27,5	
	Unidad Exterior	Caudal de aire (Alto)	m³/h 2.000	2.000	2.700	3.590	
Presión sonora (Alta)		dB(A) 55,5	55	62	58,5		
Potencia sonora (Alta)		dB(A) 63	63	64	69		
Compresor (Marca / Modelo)		GMCC / KTN110D42UFZ	GMCC / KSN140D21UFZ	GMCC / KTF235D22UMT	GMCC / KTM240D57UMT		
Alimentación eléctrica		V-Hz-F	220-240V ~ 50Hz, 1F	220-240V ~ 50Hz, 1F	220-240V ~ 50Hz, 1F	220-240V ~ 50Hz, 1F	
Intensidad máx.		A	10	13,5	13,5	17	
Consumo máx.		kW	2,35	2,95	2,95	3,60	
Cable alimentación exterior		mm²	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T	2 x 2,5 + T	2 x 4 + T	
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)		mm	800 x 554 x 333	800 x 554 x 333	845 x 702 x 363	946 x 810 x 410	
Peso		kg	34,7	33,7	49,4	56,9	
Conjunto	Cable de comunicación	mm²	4 x 1,5	4 x 1,5	2 x 0,75 (apantallado)	2 x 0,75 (apantallado)	
	Refrigerante	Tipo / PCA		R32 / 675	R32 / 675	R32 / 675	
		Carga	kg / TCO <sub>eq</sub>	0,87 / 0,587	1,15 / 0,776	1,5 / 1,013	2,0 / 1,350
		Precarga hasta	m	5	5	5	5
	Carga adicional (a partir de 5m)	g/m	12	12	24	24	
	Tuberías frigoríficas	Líquido / Gas	mm (inch)	Ø6,35 / Ø9,52 (1/4" / 3/8")	Ø6,35 / Ø12,7 (1/4" / 1/2")	Ø9,52 / Ø15,9 (3/8" / 5/8")	Ø9,52 / Ø15,9 (3/8" / 5/8")
		Longitud máxima (*3)	m	25	30	50	50
		Desnivel máximo	m	10	20	25	25
	Temperatura de funcionamiento	Interior (Refrigeración / Calefacción)	°C	17 ~ 32 / 0 ~ 30	17 ~ 32 / 0 ~ 30	17 ~ 32 / 0 ~ 30	17 ~ 32 / 0 ~ 30
		Exterior (Refrigeración / Calefacción)	°C	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	-15 ~ 50 / -15 ~ 24	-15 ~ 50 / -15 ~ 24

## 1 Ud Ficha tecnica, unidad interior cassette

Modelo			MUPR-09-H9M	MUPR-12-H9M	MUPR-18-H9M	MUPR-24-H9M
Código			CL20470	CL20471	CL20472	CL20473
Refrigeración	Capacidad nom. (min ~ máx)	kW	2,63 (1,20 ~ 3,42)	3,51 (1,40 ~ 4,45)	5,27 (1,90 ~ 6,21)	7,32 (3,04 ~ 8,44)
	Consumo nominal	W	18	21	24	62
Calefacción	Capacidad nom. (min ~ máx)	kW	2,93 (0,82 ~ 3,86)	4,10 (0,88 ~ 5,13)	5,57 (1,28 ~ 6,97)	7,62 (2,08 ~ 9,43)
	Consumo nominal	W	18	21	24	62
Caudal de aire (Alto / Medio / Bajo)		m³/h	486 / 433 / 329	550 / 490 / 360	810 / 720 / 550	1050 / 970 / 650
Presión sonora (Alta / Media / Baja)		dB(A)	41 / 35 / 29	41 / 37 / 30	45 / 41 / 33	44 / 44 / 35
Potencia sonora (Alta)		dB(A)	52	54	57	59
Control Remoto			RG57	RG57	RG57	RG57
Tuberías frigoríficas	Líquido	mm (pulg.)	Ø6,35 (1/4")	Ø6,35 (1/4")	Ø6,35 (1/4")	Ø9,52 (3/8")
	Gas	mm (pulg.)	Ø9,52 (3/8")	Ø9,52 (3/8")	Ø12,7 (1/2")	Ø15,9 (5/8")
Dimensiones (An x Al x Pr)		mm	717 x 302 x 193	805 x 302 x 193	964 x 325 x 222	1106 x 342 x 232
Peso		Kg	7,8	8,2	10,8	14,3

## 6.4.- DOCUMENTO BÁSICO SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad

**6.3.- DOCUMENTO BÁSICO SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad**

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SU 1 a SU 8. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de utilización". No es objeto de este Documento Básico la regulación de las condiciones de accesibilidad no relacionadas con la seguridad de utilización que deben cumplir los edificios. Dichas condiciones se regulan en la normativa de accesibilidad que sea de aplicación. Tanto el objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización", como las exigencias básicas se establecen en el artículo 12 de la Parte I de este CTE y son los siguientes:

**Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas**

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

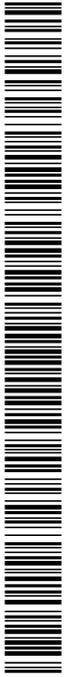
**1 Resbaladidad de los suelos**

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

Los suelos se clasifican, en función de su valor de resistencia al deslizamiento Rd, de acuerdo con lo establecido en la tabla 1.1:

Se cumplirá a la hora de la colocación del suelo y pavimentación unos materiales que cumplan con:

- 15 < rd > 35 en las zonas interiores secas con pendiente inferior a 6 %.



- b.  $35 < rd > 45$  en las zonas interiores húmedas con pendiente inferior a 6 %.
- c.  $Rd > 45$  en zonas exteriores.

**En este caso la nave industrial cumple con las condiciones impuestas de resbaladidad de los suelos:**

**En zonas secas:  $15 < rd > 35$**

**En zonas húmedas:  $35 < rd > 45$**

## **2 Discontinuidades en el pavimento**

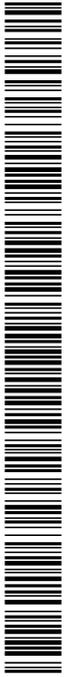
- 1 Excepto en zonas de uso restringido y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:
  - a) no presentará imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 6 mm;
  - b) los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
  - c) en zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
- 2 Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 800 mm como mínimo.
- 3 En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:
  - a) en zonas de uso restringido;
  - b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
  - c) en los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, aparcamientos, etc.
  - d) en salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia;
  - e) en el acceso a un estrado o escenario.

**En la nave industrial no encontramos ninguna discontinuidad en el pavimento.**

## **3 Desniveles**

### **3.1 Protección de los desniveles**

- 1 Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto. Documento Básico SU Seguridad de Utilización SU – 7
- 2 En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean



susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación táctil estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.

**La nave industrial dispone no dispone de desniveles.**

### **3.2 Características de las barreras de protección**

#### **3.2.1 Altura**

- 1 Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 900 mm cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1100 mm en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm, en los que el pasamanos tendrá una altura de 900 mm, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.

**La nave industrial no dispone de escaleras de uso al publico.**

#### **3.2.2 Resistencia**

- 1 Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

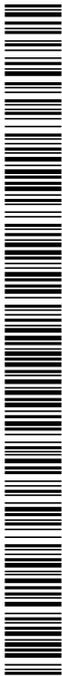
#### **3.2.3 Características constructivas**

- 1 Las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, situadas en zonas destinadas al público en establecimientos de uso Comercial o de uso Pública Concurrencia, en zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda o en escuelas infantiles, estarán diseñadas de forma que:
  - a) no puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 200 mm y 700 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera;
  - b) no tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 50 mm

## **4 Escaleras y rampas**

### **4.1 Escaleras de uso restringido**

- 1 La anchura de cada tramo será de 800 mm, como mínimo.
- 2 La contrahuella será de 200 mm, como máximo, y la huella de 220 mm, como mínimo. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. En escaleras de trazado curvo, la huella se medirá en el eje de la escalera, cuando la anchura de esta sea menor que 1000 mm y a 500 mm del lado



más estrecho cuando sea mayor. Además la huella medirá 50 mm, como mínimo, en el lado más estrecho y 440 mm, como máximo, en el lado más ancho.

- 3 Podrán disponerse mesetas partidas con peldaños a 45 ° y escalones sin tabica. En este último caso la proyección de las huellas se superpondrá al menos 25 mm (véase figura 4.1). La medida de la huella no incluirá la proyección vertical de la huella del peldaño superior.

### **La actividad cuenta con escaleras de uso restringido, en la nave objeto de la ampliación.**

#### **4.3 Rampas**

- 1 Las rampas cuya pendiente exceda del 6% cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto las de uso restringido y las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas. Estas últimas deben satisfacer la pendiente máxima que se establece para ellas en el apartado 4.3.1 siguiente, así como las condiciones de la Sección SU 7.

### **La nave industrial dispone no dispone de rampas.**

#### **4.3.1 Pendiente**

- 1 Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:
  - a) las previstas para usuarios en sillas de ruedas, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos.
  - b) las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas, cuya pendiente será, como máximo, del 18%.
- 3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1000 mm y 2200 mm medida a partir del suelo.
- 4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.

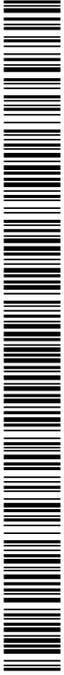
La altura libre mínima será de 2.50 m, en toda la edificación.

#### **1.2 Impacto con elementos practicables**

- 1 Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

#### **4.3.2 Tramos**

- 1 Los tramos tendrán una longitud de 15 m como máximo, excepto si la rampa está destinada a usuarios en sillas de ruedas, en cuyo caso la longitud del tramo será de 9 m, como máximo. La anchura útil se determinará de acuerdo con las exigencias



de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada para escaleras en la tabla 4.1.

- 2 La anchura de la rampa estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección.
- 3 Si la rampa está prevista para usuarios en sillas de ruedas los tramos serán rectos y de una anchura constante de 1200 mm, como mínimo. Si además tiene bordes libres, éstos contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 100 mm de altura, como mínimo.

#### 4.3.3 Mesetas

- 1 Las mesetas dispuestas entre los tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud, medida en su eje, de 1500 mm como mínimo.
- 2 Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.
- 3 No habrá puertas ni pasillos de anchura inferior a 1200 mm situados a menos de 400 mm de distancia del arranque de un tramo. Si la rampa está prevista para usuarios en sillas de ruedas, dicha distancia será de 1500 mm como mínimo.

#### 4.3.4 Pasamanos

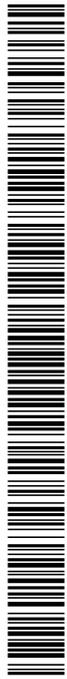
- 1 Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm, o de 150 mm si se destinan a personas con movilidad reducida, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm dispondrán de pasamanos en ambos lados.
- 2 El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm. Cuando la rampa esté prevista para usuarios en sillas de ruedas o usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primaria, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.
- 3 El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 40 mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

### Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

#### 1 Impacto

##### 1.1 Impacto con elementos fijos



- 1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido y 2200 mm en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.
- 2 Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.
- 3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.
- 4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

**La nave industrial cumple con lo anteriormente expuesto.**

### **1.2 Impacto con elementos practicables**

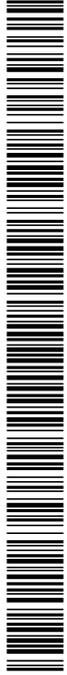
- 1 Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura 1.1). En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.
- 2 Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.
- 3 Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizadas para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009. Se excluyen de lo anterior las puertas peatonales de maniobra horizontal cuya superficie de hoja no exceda de 6,25 m<sup>2</sup> cuando sean de uso manual, así como las motorizadas que además tengan una anchura que no exceda de 2,50 m.
- 4 Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.

**La nave industrial cumple con lo anteriormente expuesto.**

### **1.3 Impacto con elementos frágiles**

- 1 Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto indicadas en el punto 2 siguiente cumplirán las condiciones que les sean aplicables de entre las siguientes, salvo cuando dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SU 1:





- a) si la diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada está comprendida entre 0,55 m y 12 m, ésta resistirá sin romper un impacto de nivel 2 según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600: 2003;
- b) Si la diferencia de cota es igual o superior a 12 m, la superficie acristalada resistirá sin romper un impacto de nivel 1 según la norma UNE EN 12600:2003;

**Los posibles elementos frágiles existentes en la actividad, cumplirá con lo dispuesto en éste apartado**

## **2 Atrapamiento**

- 1 Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia a hasta el objeto fijo más próximo será 200 mm, como mínimo
- 2 Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

**La nave industrial cuenta con puertas correderas o elementos de apertura y cierre automáticos y cumple las disposiciones anteriores, contando con dispositivos de protección.**

## **Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos**

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

### **1 Aprisionamiento**

- 1 Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.
- 2 Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 150 N, como máximo, excepto en las de los recintos a los que se refiere el punto 2 anterior, en las que será de 25 N, como máximo.

**La nave industrial no dispone de puertas para su bloqueo desde el interior.**

## **Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

### 1 Alumbrado normal en zonas de circulación

- 1 En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una Iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde será de 50 lux, medida a nivel del suelo.

El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

- 2 En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

### 2 Alumbrado de emergencia

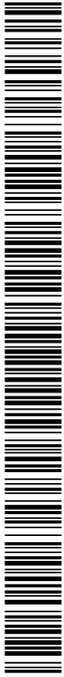
#### 2.1 Dotación

- 1 Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:
  - a) todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas;
  - b) todo recorrido de evacuación, conforme estos se definen en el Anejo A de DB SI.
  - c) los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m<sup>2</sup>, incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio;
  - d) los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial indicados en DB-SI 1;
  - e) los aseos generales de planta en edificios de uso público;
  - f) los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
  - g) las señales de seguridad.
  - h) los itinerarios accesibles

**La actividad cuenta con alumbrado de emergencia, ubicado según la documentación gráfica del proyecto.**

#### 2.2 Posición y características de las luminarias

- 1 Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:
  - a) se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.
  - b) se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos: en las puertas



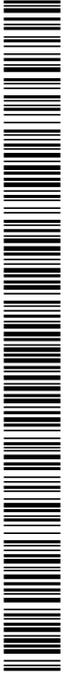
existentes en los recorridos de evacuación; en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa; en cualquier otro cambio de nivel; en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

### 2.3 Características de la instalación

- 1 La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
- 2 El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
- 3 La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
  - a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
  - b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
  - c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
  - d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
  - e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

### 2.4 Iluminación de las señales de seguridad

- 1 La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:
  - a) la luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m<sup>2</sup> en todas las direcciones de visión importantes;
  - b) la relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes;



- c) la relación entre la luminancia  $L_{blanca}$ , y la luminancia  $L_{color}$   $>10$ , no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

**La iluminación de las señales de seguridad cumplen con la normativa vigente.**

**Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.

**NO se producen situaciones de alta ocupación en la actividad.**

**Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

**NO es de aplicación en esta actividad**

**Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**

Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

**NO es de aplicación en esta actividad**

**Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**

Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

- 1 Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo cuando la frecuencia esperada de impactos  $N_e$  sea mayor que el riesgo admisible  $N_a$ .
- 2 Los edificios en los que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas y los edificios cuya altura sea superior a 43 m dispondrán siempre de sistemas de protección contra el rayo de eficiencia  $E$  superior o igual a 0,98, según lo indicado en el apartado 2.
- 3 La frecuencia esperada de impactos,  $N_e$ , puede determinarse mediante la expresión:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} [n^\circ \text{ impactos/año}].$$

En este caso:



$$Ne = 2.50 \times 5.289,60 \times 0.5 \times 10e-6 = 0.0066$$

$$Na = \frac{5.5}{0.5 \times 1 \times 1} \times 10e-3 = 0.01.$$

**Por tanto  $Ne < Na$  no es necesario sistema de protección contra el rayo.**

### **Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad.**

#### **Condiciones básicas de accesibilidad en los edificios establecidas por el RD 505/2007**

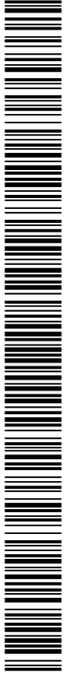
La disposición derogatoria del Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se incorporan al CTE las condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, deroga cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en dicho Real Decreto. Por lo tanto, el conjunto de las condiciones básicas de accesibilidad en los edificios aprobadas por el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, están derogadas, siendo las vigentes las aprobadas por el Real Decreto 173/2010 e incorporadas al CTE.

#### **Condiciones exigibles a establecimientos**

Conviene recordar la condición que se establece en la Introducción del DB SUA, II Ámbito de aplicación, según la cual "Las exigencias que se establecen en este DB para los edificios serán igualmente aplicables a los establecimientos".

Según el CTE-DB-SUA, con comentarios del Ministerio de Fomento, de Fecha Diciembre de 2013.

**La nave industrial es accesible: contando con un acceso accesible, y zona de entrega de pedidos accesible.**



## **7.- JUSTIFICACION ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE PROTECCION CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES B.O.P. N° 79, de 8 de abril de 1991 .**

### **AMBITO DE APLICACIÓN**

#### **Artículo 1.-**

En las actuaciones urbanísticas y en la organización de todo tipo de actividades y servicios, se tendrá en cuenta los criterios establecidos en esta Ordenanza, sobre ruidos y vibraciones, en el fin de alcanzar una mejor calidad de vida de los ciudadanos. Dichas actuaciones se concretan principalmente en:

- 1.- La determinación de las condiciones acústicas de edificios y locales, en los procedimientos de concesión de licencias de obra y apertura.
- 2.- El control de la emisión de ruidos de los vehículos.
- 3.- La regulación de actividades ruidosas en la vía pública.
- 4.- El comportamiento ciudadano en la convivencia diaria

**Estamos afectados por dicha ordenanza municipal.**

### **SECCION I - CONDICIONES ACUSTICAS EN LOS EDIFICIOS**

#### **Artículo 2.-**

1.- Todo Proyecto de obra deberá contemplar las condiciones acústicas que se determinan en la Norma Básica de la Edificación. - Condiciones Acústicas (NBC CA1982), aprobada por Real Decreto 2115/1982, de 12 de Agosto, y disposiciones posteriores que la modifiquen o sustituyan.

2.- Sin perjuicio de lo anterior, se exigirá que el funcionamiento de máquinas e instalaciones auxiliares y complementarias de la edificación, tales como ascensores, equipos de refrigeración, puertas metálicas, etc., no transmita al interior de viviendas niveles sonoros o vibratorios superiores a los límites establecidos en los Capítulos III y IV de esta ordenanza, siempre que la subsanación de las deficiencias fuera técnicamente posible.

**La nave industrial donde nos encontramos esta afectada por este artículo, que seguramente fue dado por cumplido en la licencia de obras y de 1º ocupación de la construcción de la misma.**

### **SECCION 2 - CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS**

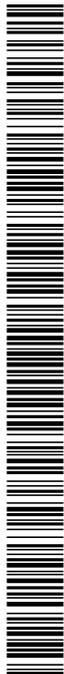
#### **SUBSECCIÓN SEGUNDA: INDUSTRIAS**

#### **Artículo 6.-**

Para conceder licencia de instalación en suelo urbano residencial de una actividad industrial incluida en el Anexo II de esta Ordenanza, deberán describirse, mediante estudio técnico, las medidas correctoras previstas referente a aislamiento acústico y vibratorio.

Este estudio, que formará parte del proyecto que se presente, en cumplimiento de la normativa de aplicación, constará como mínimo de los siguientes apartados.

- a) Descripción del local especificando los locales colindantes y su situación con respecto a viviendas.



b) Detalle de las fuentes sonoras y vibratorias.  
c) Niveles de emisión acústica de dichas fuentes a un metro de distancia, especificándose las gamas de frecuencia.

d) Descripción de las medidas correctoras previstas y justificación técnica de su efectividad, con los límites establecidos en esta Ordenanza. Para la concesión de la licencia de funcionamiento, se comprobará previamente si la instalación se ajusta al estudio técnico, y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas, en orden al cumplimiento de la presente Ordenanza. A tal efecto, deberá presentarse certificación del Técnico competente sobre el ajuste de la instalación a lo proyectado.

**En este caso el suelo urbano es industrial, y se encuentra en un polígono industrial alejado del núcleo residencial.**

## **9.- CONCLUSIÓN FINAL**

### **9.1. RESUMEN**

De acuerdo con lo expuesto en los anteriores apartados que constituyen la memoria de este Proyecto, el correspondiente Juego de Planos y el Presupuesto, se considera que todo ello dará una idea suficientemente clara de las características de esta actividad, para la que se solicita sea concedida la autorización administrativa de:

AMPLIACION DE LICENCIA DE ACTIVIDAD, INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALICANTE.

### **9.2. TÉCNICO AUTOR DEL PROYECTO**

El Arquitecto del. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, D. Raúl Caballero Palma, colegiado nº 18.875 pone de manifiesto a los Organismos competentes que la presente Memoria y planos se refieren única y exclusivamente a las Instalaciones que en ella se describen y para lo cual ha sido encargado el presente Proyecto.

Madrid, Mayo de 2023

LA PROPIEDAD

EL ARQUITECTO  
D.RAUL CABALLERO PALMA.





Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d
Origen: Administración
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42
Página 76 de 89

FIRMAS Ninguna firma aplicada



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 67701159H+487000151

Superficie parcela: 63,60 m2
Superficie parcela: 1,265 %
Tipo: Parcela con fines urbanísticos (planes nacionales)



Este documento no es un certificado catastral, pero sus datos pueden ser utilizados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos de la SJC'

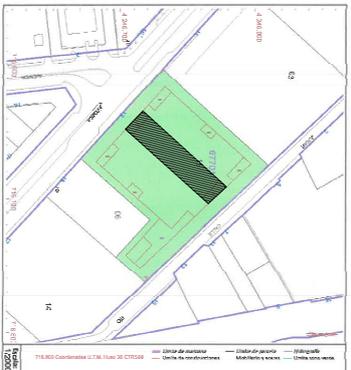
Mañana: 25 de abril de 2023



CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 67701159H+487000270

Superficie parcela: 30,40 m2
Participación del inmueble: 16,06 %
Tipo: Parcela con fines urbanísticos (planes nacionales)



Este documento no es un certificado catastral, pero sus datos pueden ser utilizados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos de la SJC'

Mañana: 25 de abril de 2023



PROYECTO DE OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO INTERIOR CON AMPLIACION DE ACTIVIDAD PARA ALMACEN CON VENTA AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y CLIMATIZACION

CALLE NEPTUNO, 13
NAVE A8
03007 ALCANTE

PROMOTOR
SALVADOR ESCODA, S.A.
CIF: A08710006

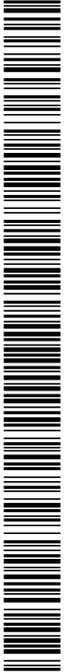
ARQUITECTO
PAUL CABALLERO PALMA
CA1189751 COD=ALIBANIL

PLANO
02
Emplazamiento

FECHA PRESENTACION
MAYO DE 2023

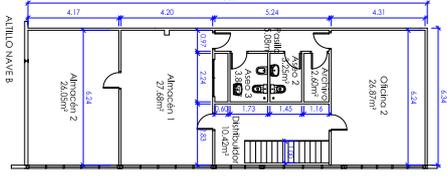
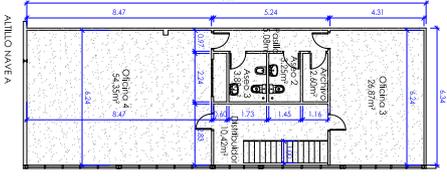
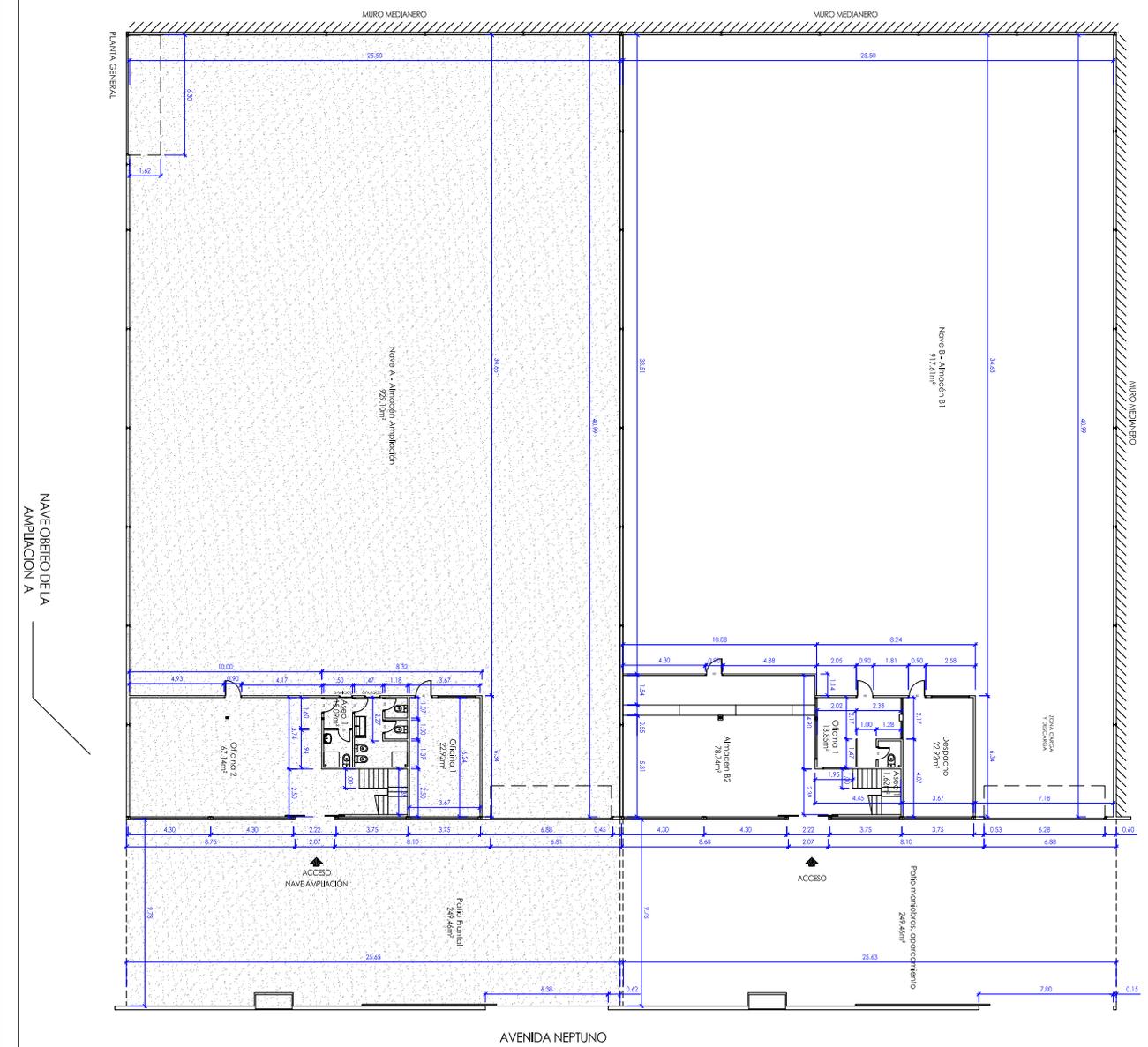
ESCALA
S/E

REVISIONES
Nº FECHA CONCEPTO



Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
 Origen: Administración  
 Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
 Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
 Página 77 de 89

FIRMAS Ninguna firma aplicada



ESTIMATIVA	
CÁLCULO SUPERFICIE CONSTRUYA	
PLANTA BAJA	1.077,36
ATILLO	173,34
TOTAL NAVE A	1.250,70
PLANTA BAJA	1.250,70
ATILLO	109,81
TOTAL NAVE B	1.360,51
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUYA	2.611,21

ESTIMATIVA	
CÁLCULO SUPERFICIE CONSTRUYA	
PLANTA BAJA	1.077,36
ATILLO	173,34
TOTAL NAVE A	1.250,70
PLANTA BAJA	1.250,70
ATILLO	109,81
TOTAL NAVE B	1.360,51
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUYA	2.611,21

AYUNTAMIENTO DE ALCANTANTE  
 Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs. firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayo. de Alicante: <https://sedelectronica.alicante.es/validador.php>

**ARQUITECTURA URBANISMO**

PROYECTO DE GRABAS DE ACONDICIONAMIENTO INTERIOR ACTUACION PARA ALMACEN CON VENTA AL POR MAYOR DE MATERIAS DE CONSTRUCCION Y CERAMICA

CALLE NEPTUNO, 13  
 NAVES LAS NAVES  
 03007 ALCANTANTE  
 SALVADOR ESCOBAR, S.A.  
 CIF: B68770003

PROYECTOR  
 SALVADOR ESCOBAR, S.A.  
 CIF: B68770003

ARQUITECTO  
 RAUL GONZALEZ POMA  
 CIP: B68770003

PLANO **03**  
 Planta Estacionamiento Alcantante

FECHA PRESENTACION  
 MAYO DE 2023

ESCALA  
 1/150

REVISIONES

1	
2	
3	
4	

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d
Origen: Administración
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42
Página 78 de 89

FIRMAS Ninguna firma aplicada

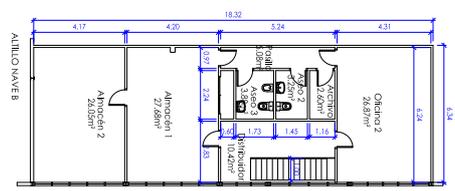
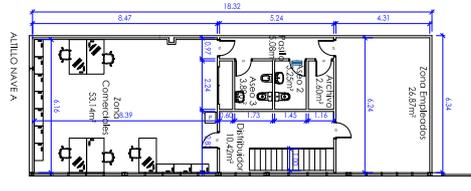
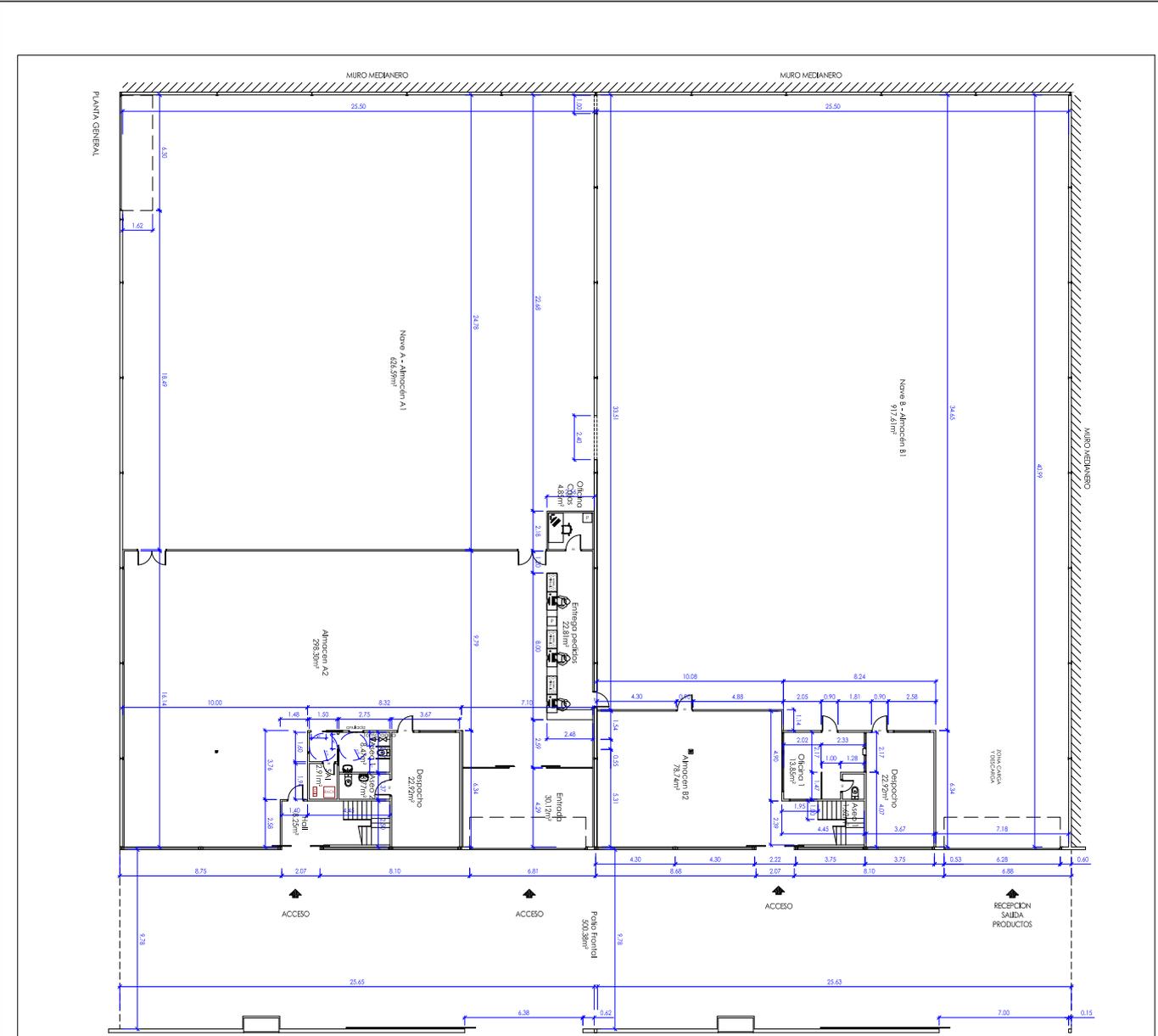
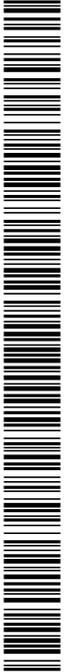


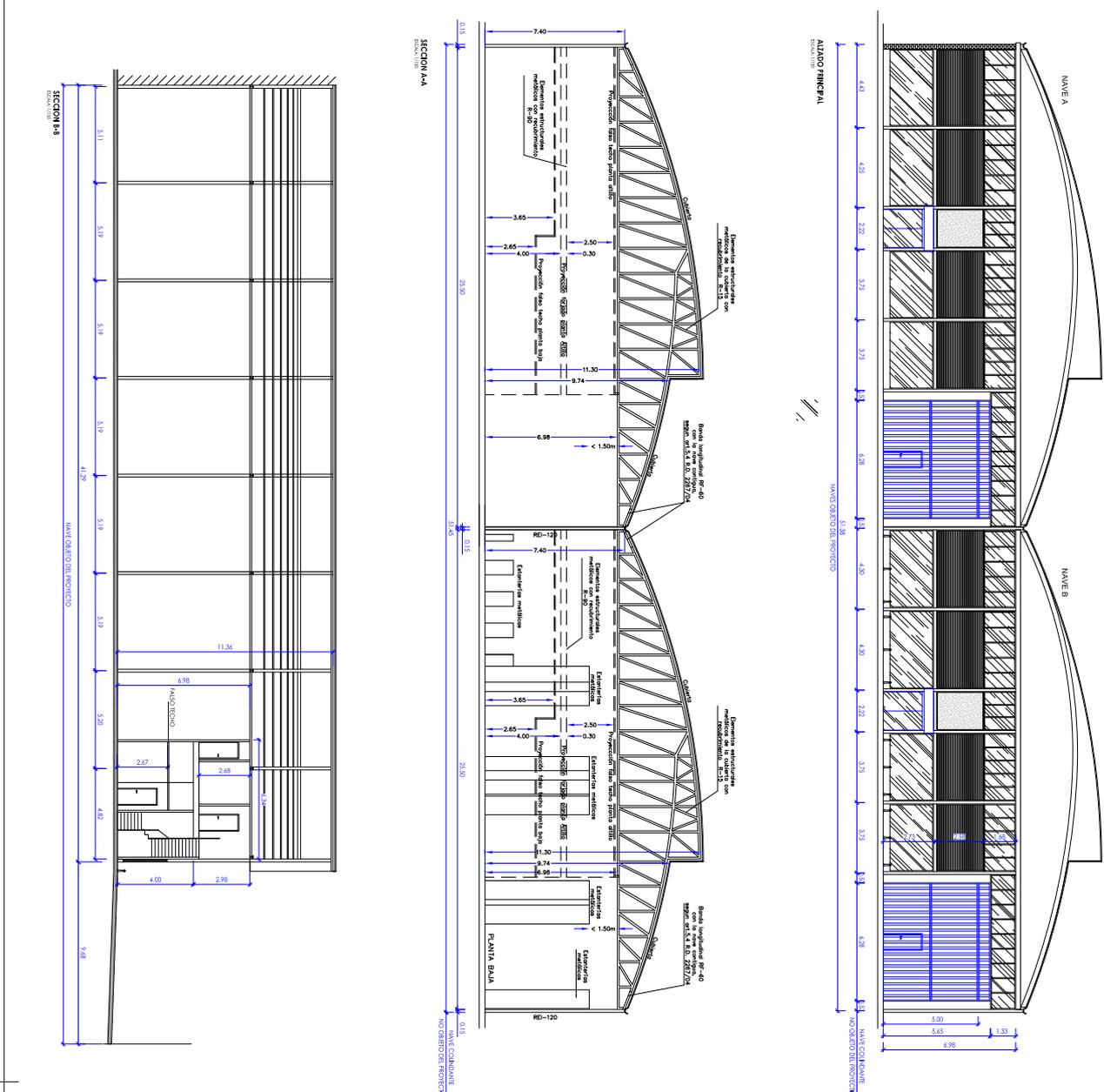
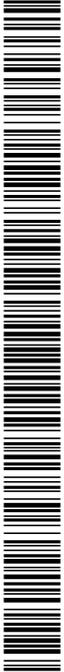
Table with 4 columns: ITEM, DESCRIPCIÓN, VALOR, and TOTAL. It lists various construction items and their associated costs.

Project information block including: ARQUITECTO (RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ), PROYECTOR (SALVADOR ESCOBAR), PLAN (04), ESCALA (1/150), and FECHA PRESENTACIÓN (MAYO DE 2023).

AYUNTAMIENTO DE ALCANTANTE Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs. firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayo. de Alicante: https://sedelectronica.alicante.es/validador.php

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 79 de 89

FIRMAS Ninguna firma aplicada



 <p>PROYECTO DE OBRAS DE ACERCIAMIENTO INTERIOR AL PABELLÓN PARA ALMACÉN CON MATERIAS DE CONSTRUCCIÓN Y SUMINISTROS</p> <p>CALLE NEPTUNO, 13 NAVEAS 03007 ALCANTANTE</p> <p>PROYECTOR SALVADORESCONA, S.A. CIF: A6871000</p>		<p>ARQUITECTO RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ C/ALIBRÍ, 25A VALLEJO 03007 ALCANTANTE</p>															
<p>PLANO</p> <h1>05</h1>		<p>Plano Estado Actual Alcance y secciones</p> <p>FECHA PRESENTACIÓN MAYO DE 2023</p> <p>ESCALA 1/150</p> <p>REVISIONES</p> <table border="1"> <tr><th>Nº</th><th>FECHA</th><th>CONCEPTO</th></tr> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> </table>	Nº	FECHA	CONCEPTO	1			2			3			4		
Nº	FECHA	CONCEPTO															
1																	
2																	
3																	
4																	

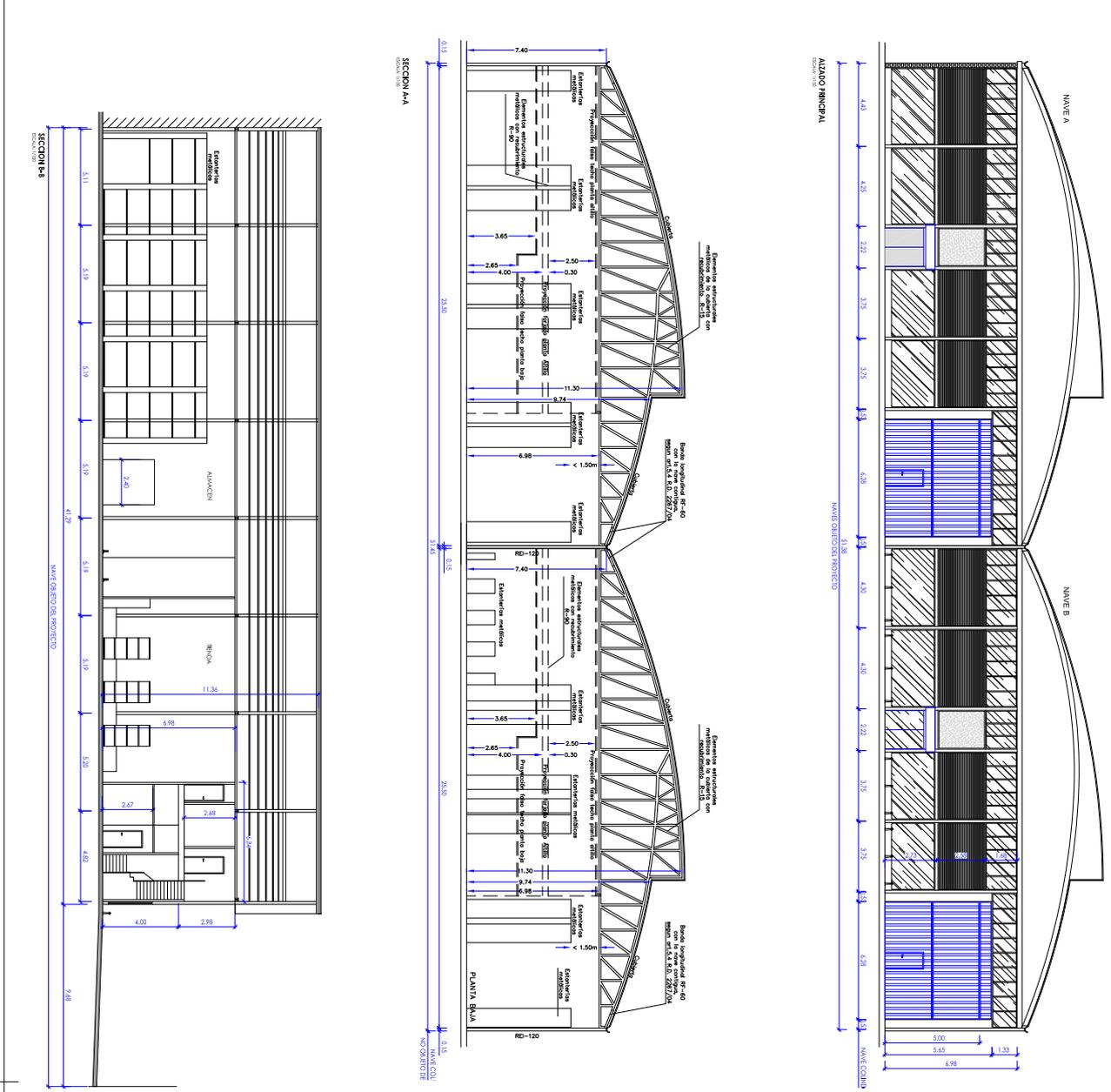
AYUNTAMIENTO DE ALCANTANTE  
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs, firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayto. de Alicante: <https://sedelectronica.alicante.es/validador.php>

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d
Origen: Administración
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42
Página 80 de 89

FIRMAS
Ninguna firma aplicada



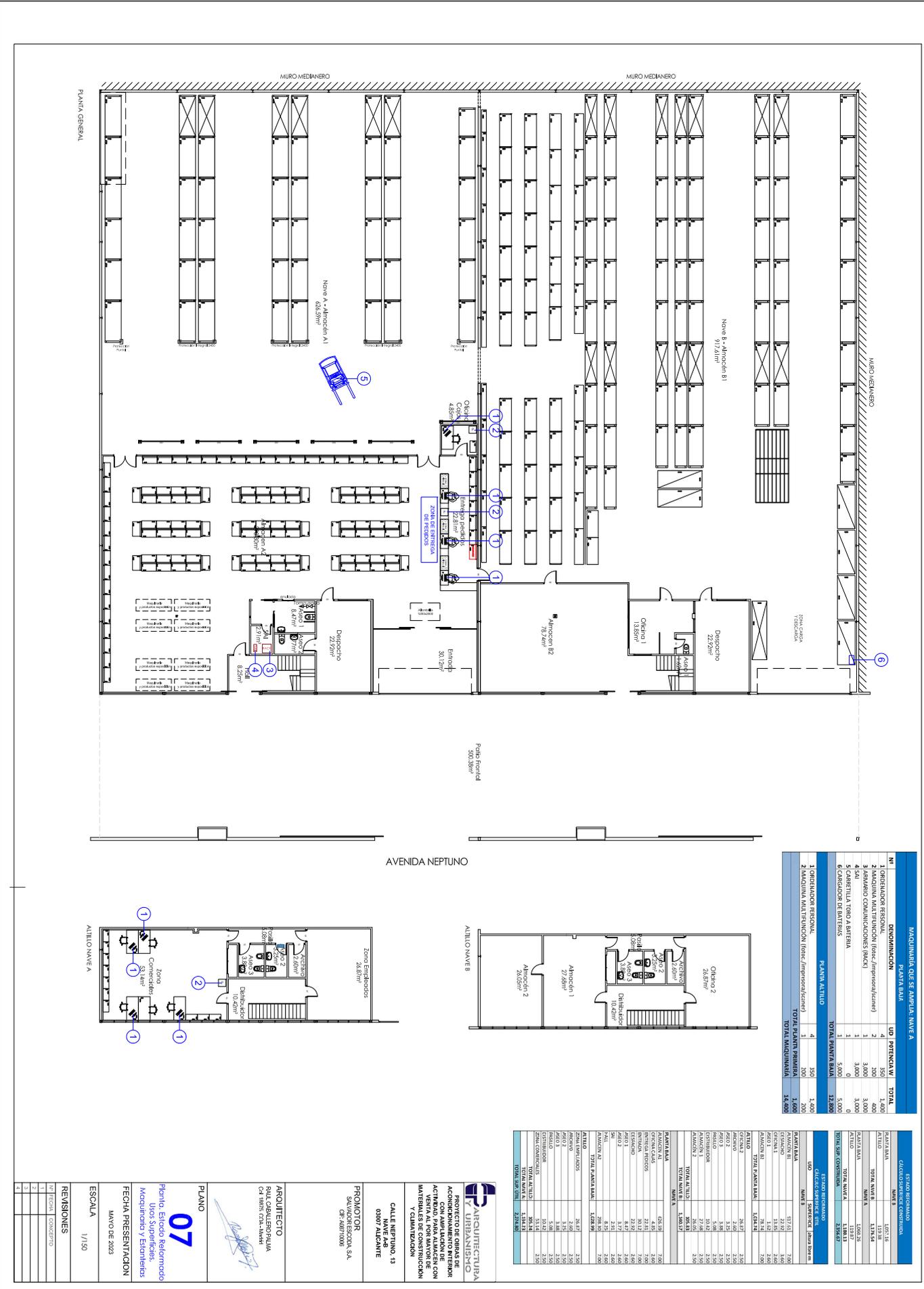
AYUNTAMIENTO DE ALCANTANTE
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs. firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayto. de Alicante: https://sedelectronica.alicante.es/validador.php



ARQUITECTURA URBANÍSTICA
PROYECTO DE OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO INTERIOR ACTUACIÓN PARA ALMACÉN CON MANTENIMIENTO DE CONSERVACIÓN Y EXHIBICIÓN
CALE NEPTUNO, 13
NAVEAS
03007 ALCANTANTE
PROYECTOR SALVADOR ESCOBAR, S.A.
C.I.F. A68710083
ARQUITECTO RAÚL GONZÁLEZ TORRALBA
C.I.F. B66973544
PLANO 06
Estado Reformado
Alcance y secciones
FECHA PRESENTACIÓN MAYO DE 2023
ESCALA 1/100
REVISIONES
1/ TECNICO CONCEPTO
2/
3/
4/

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
 Origen: Administración  
 Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
 Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
 Página 81 de 89

FIRMAS  
 Ninguna firma aplicada



MÁQUINARIA QUE SE AMPLIA: NAVE A			
PLANTA BAJA			
NI	DEMONIOCIÓN	UD	POTENCIA/M
1	OPERADOR PERSONA	4	350
2	MÁQUINA MULTIFUNCIÓN (fisc./impresora/escáner)	2	200
4	SALVAVIDA (COMUNICACIONES) (PKO)	3	3,000
5	CARRETIILLA TONDA A BATERÍA	1	3,000
6	CARGADOR DE BATERÍAS	0	0
TOTAL MÁQUINARIA			5,000
TOTAL PLANTA BAJA			12,900
PLANTA ALTILO			
1	OPERADOR PERSONA (fisc./impresora/escáner)	4	350
2	MÁQUINA MULTIFUNCIÓN (fisc./impresora/escáner)	1	200
TOTAL PLANTA PRIMERA			1,400
TOTAL MÁQUINARIA			14,300

ESTRUCUTURA		ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN	
PLANTA BAJA	PLANTA ALTILO	PLANTA BAJA	PLANTA ALTILO
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100
101	101	101	101
102	102	102	102
103	103	103	103
104	104	104	104
105	105	105	105
106	106	106	106
107	107	107	107
108	108	108	108
109	109	109	109
110	110	110	110
111	111	111	111
112	112	112	112
113	113	113	113
114	114	114	114
115	115	115	115
116	116	116	116
117	117	117	117
118	118	118	118
119	119	119	119
120	120	120	120
121	121	121	121
122	122	122	122
123	123	123	123
124	124	124	124
125	125	125	125
126	126	126	126
127	127	127	127
128	128	128	128
129	129	129	129
130	130	130	130
131	131	131	131
132	132	132	132
133	133	133	133
134	134	134	134
135	135	135	135
136	136	136	136
137	137	137	137
138	138	138	138
139	139	139	139
140	140	140	140
141	141	141	141
142	142	142	142
143	143	143	143
144	144	144	144
145	145	145	145
146	146	146	146
147	147	147	147
148	148	148	148
149	149	149	149
150	150	150	150
151	151	151	151
152	152	152	152
153	153	153	153
154	154	154	154
155	155	155	155
156	156	156	156
157	157	157	157
158	158	158	158
159	159	159	159
160	160	160	160
161	161	161	161
162	162	162	162
163	163	163	163
164	164	164	164
165	165	165	165
166	166	166	166
167	167	167	167
168	168	168	168
169	169	169	169
170	170	170	170
171	171	171	171
172	172	172	172
173	173	173	173
174	174	174	174
175	175	175	175
176	176	176	176
177	177	177	177
178	178	178	178
179	179	179	179
180	180	180	180
181	181	181	181
182	182	182	182
183	183	183	183
184	184	184	184
185	185	185	185
186	186	186	186
187	187	187	187
188	188	188	188
189	189	189	189
190	190	190	190
191	191	191	191
192	192	192	192
193	193	193	193
194	194	194	194
195	195	195	195
196	196	196	196
197	197	197	197
198	198	198	198
199	199	199	199
200	200	200	200

**PROYECTO DE OBRAS DE ACERCAAMIENTO INTERIOR**  
 ACTIVIDAD PARA ALMACÉN CON VENTA AL POR MAYOR DE MATERIAS DE CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO

CALLE NEPTUNO, 13  
 03007 ALCANTE

PROYECTOR  
 SALVADOR ESCOBRA, S.A.  
 CIF: A6871003

ARQUITECTO  
 RAÚL GONZÁLEZ POMA  
 CIP: 0000-024-00000

**07**

Planta: Escala Reforzada  
 Maquinario y Estanterías

FECHA PRESENTACIÓN  
 MAYO DE 2023

ESCALA  
 1/150

REVISIONES

1	
2	
3	
4	

AYUNTAMIENTO DE ALCANTE  
 Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs, firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayo. de Alicante: <https://sedelectronica.alicante.es/validador.php>

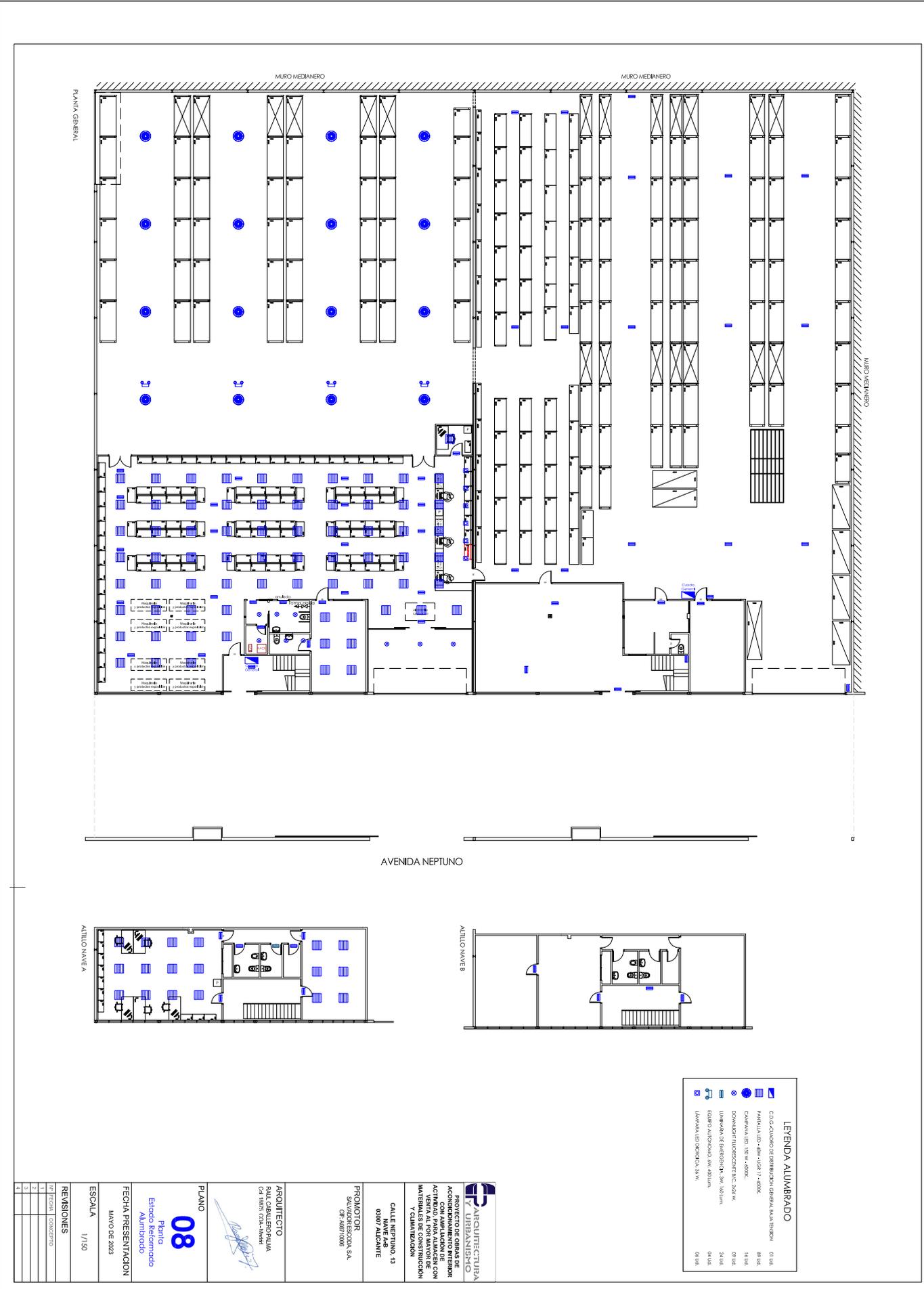


Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
 Origen: Administración  
 Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
 Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
 Página 82 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



AYUNTAMIENTO DE ALICANTE  
 Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs. firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayo. de Alicante: <https://sedeelectronica.alicante.es/validador.php>



ARQUITECTO	RAÚL GONZÁLEZ PÉREZ
PROYECTOR	SAUQUER ESCOBAR, S.A. CIF: A6871003
GALLE NEPTUNO, 13	03007 ALICANTE
PROYECTOR	SAUQUER ESCOBAR, S.A. CIF: A6871003
PLANO	<b>08</b>
Etiqueta reconocida	Alumbrado
FECHA PRESENTACIÓN	MAYO DE 2023
ESCALA	1/150
REVISIONES	
1	
2	
3	
4	

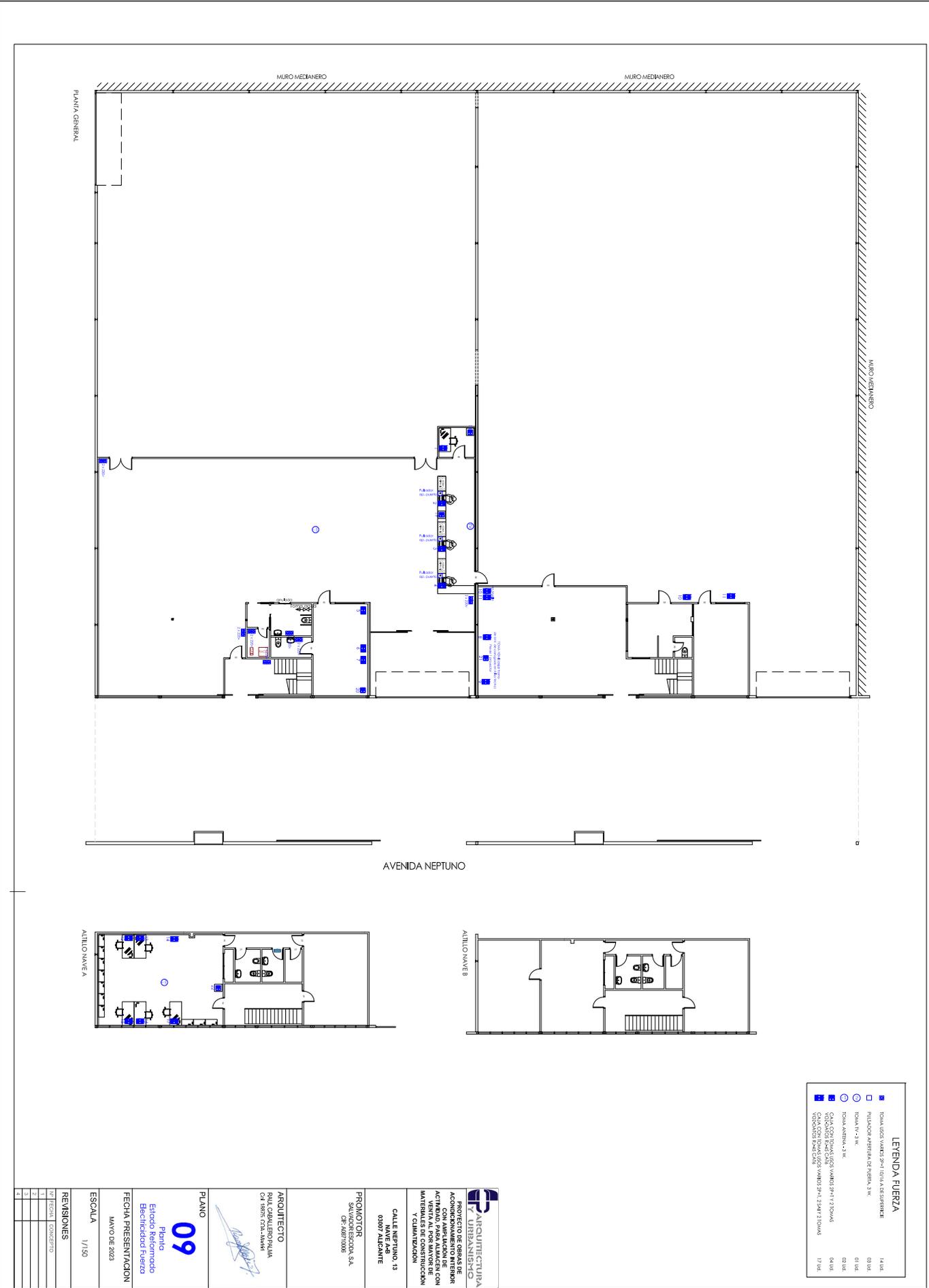
LEYENDA ALUMBRADO		
	C.D.O. CALABAZO DE EMERGENCIA GENERAL 3x4x160mm	01105
	CAMPANA LED 120 W. 4000K	89105
	DOMINANTE TILLO CALABAZO ETC. 200x30 W	14105
	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30x150 Lum.	09105
	EQUIPO AUTÓNOMO 30x150 Lum.	24105
	LUMINARIA LED OBLICUA 30 x 30 W	04105
		04105

Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d  
Origen: Administración  
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410  
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42  
Página 83 de 89

FIRMAS  
Ninguna firma aplicada



AYUNTAMIENTO DE ALCANTANTE  
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs. firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayto. de Alicante: <https://sedelectronica.alicante.es/validador.php>



**LEYENDA FUERZA**

■	TOTAL USOS VARIOS 3007 1014,4 AS SUPERFICIE	14,106
■	PULCRODIO HABITACIONAL DE FUERZA 3,30	03,006
■	TOTAL V 1 3,30	03,006
■	TOTAL ANTENA 4 3,30	02,006
■	CALIA CON TROMBOS SUELOS VARIOS 3011 17,100 AS	04,006
■	CALIA CON TROMBOS SUELOS VARIOS 3011 17,100 AS	04,006
■	CALIA CON TROMBOS SUELOS VARIOS 3011 17,100 AS	17,100

**ARQUITECTURA URBANISMO**

PROYECTO DE GRABAS DE ACOMODACIONAMIENTO INTERIOR ACTIVO PARA ALMACEN CON MATERIAS DE CONSTRUCCION Y SUMINISTROS

CALLE NEPTUNO, 13  
MANEJAS  
03007 ALCANTANTE

PROYECTOR  
SALVADOR ESCOBAR, S.A.  
CIF: A6871008

ARQUITECTO  
RAUL GONZALEZ TORRALBA  
CON NÚMERO 1254/2018

**PLANO 09**  
Planta Electricidad Fuerza

FECHA PRESENTACION  
MAYO DE 2023

ESCALA  
1/150

REVISIONES

Nº	FECHA	CONCEPTO
1		
2		
3		
4		



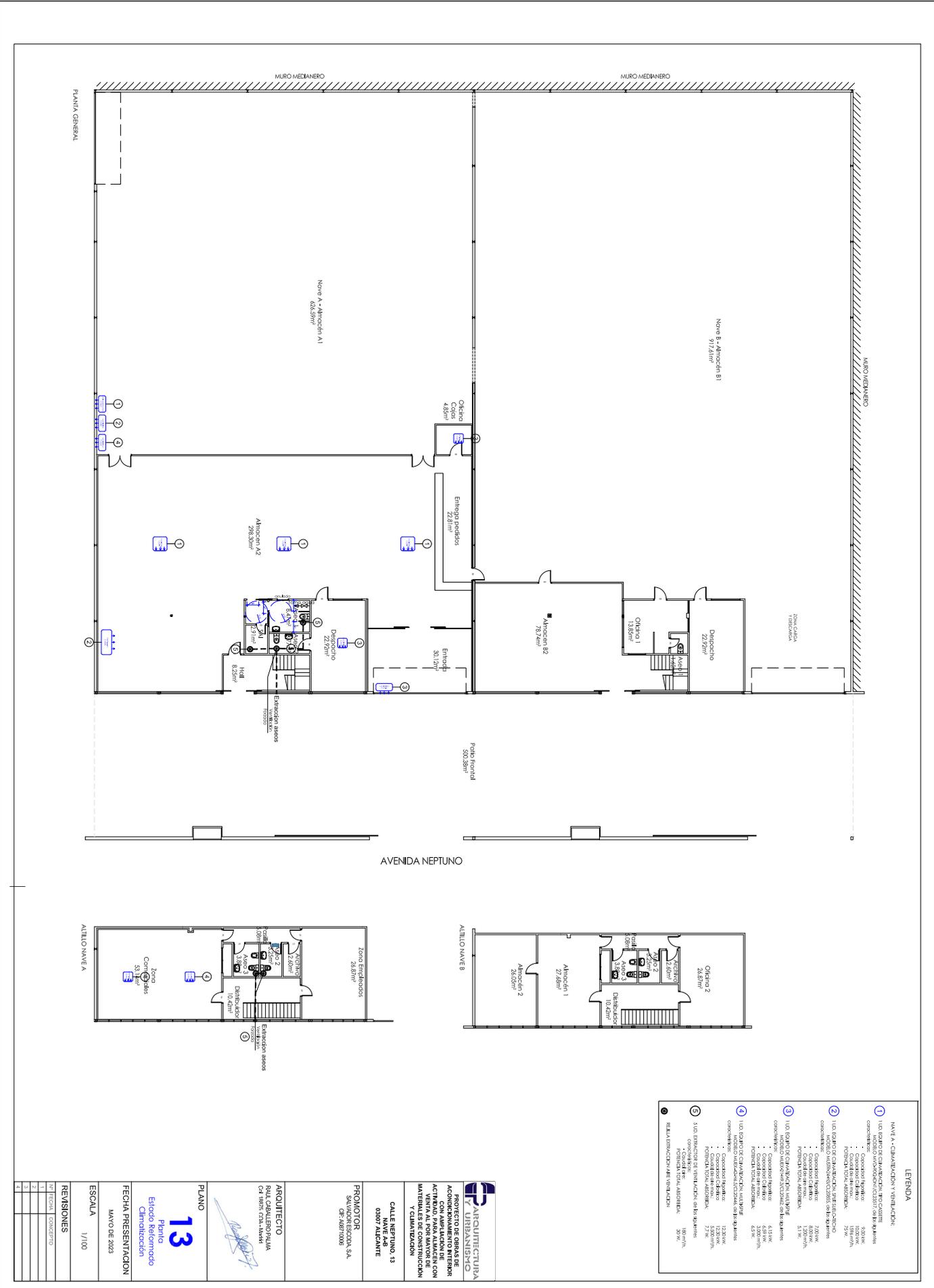
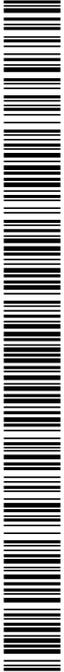






Código Seguro de Verificación: 70e920ad-cb2e-4697-8a05-8fc059adaa8d
Origen: Administración
Identificador documento original: ES\_L01030149\_2023\_17356410
Fecha de impresión: 12/07/2023 12:42:42
Página 88 de 89

FIRMAS
Ninguna firma aplicada



AYUNTAMIENTO DE ALCANTANTE
Este documento es una copia simple del documento electrónico original. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los docs. firmados accediendo al apartado Validación de Documentos de la Sede Electrónica del Ayto. de Alicante: https://sedelectronica.alicante.es/validador.php

