



**JESÚS MALDONADO GARCÍA**

*GRADUADO EN INGENIERÍA.*

*INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.*

*MÁSTER EN INSTALACIONES TÉRMICAS Y ELÉCTRICAS.*

*EFICIENCIA ENERGÉTICA.*

Passeig Eres de Santa Llúcia, 2 – entlo

03202 ELCHE (Alicante)

☎ 966 610 090 – 678 806 460

✉ ingenieria@mapb.es



# PROYECTO

## DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

*Dirección:* **C/ ALGEZAR, 5** (*Polígono Industrial Tres Hermanas*)

**ASPE (ALICANTE)**

*Promotor:* **EQUIZONE BATH, S.L.**

*El Ingeniero:*

# Índice general

1. MEMORIA.
2. CÁLCULOS.
3. PRESUPUESTO.
4. PLANOS.

*DOCUMENTO 1*

# MEMORIA

# Índice

1. MEMORIA .....	4
1.1. ANTECEDENTES .....	4
1.2. OBJETO DEL PROYECTO .....	4
1.3. NORMATIVA OBSERVADA .....	4
1.4. EMPLAZAMIENTO.....	6
1.5. DESCRIPCIÓN DEL LOCAL Y SUPERFICIES.....	7
1.5.1. SUPERFICIES .....	8
1.5.2. PUERTAS DE ACCESO AL LOCAL.....	10
1.5.3. RAMPAS: .....	10
1.5.3. ESCALERAS .....	10
1.5.4. PASAMANOS .....	11
1.5.5. ALTURAS.....	11
1.5.6. APARATOS ELEVADORES .....	11
1.5.7. MATERIALES .....	11
1.6. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD .....	11
1.6.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN C.N.A.E. ....	11
1.6.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN R.E.B.T.....	12
1.6.3. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI .....	12
1.6.4. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL RSCIEI .....	12
1.6.5. CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 65/2019 DE ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN.....	12
1.6.6. CLASIFICACIÓN SEGÚN CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.....	13
1.6.7. CLASIFICACIÓN SEGÚN LEY 6/2014 DE LA GENERALITAT VALENCIANA.....	13
1.7. CONDICIONES GENERALES .....	13
1.7.1. PROCESO DE FABRICACIÓN .....	13
1.7.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD .....	13
1.7.3. PERSONAL EMPLEADO .....	14
1.7.4. MAQUINARIA Y DEMAS MEDIOS. POTENCIA INSTALADA Y DEMANDADA. ....	14
1.7.5. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS O ALMACENADOS .....	15
1.7.6. ALMACENAMIENTO COMBUSTIBLE .....	16
1.7.7. INSTALACIONES SANITARIAS.....	16
1.7.8. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN .....	17
1.7.9. ILUMINACIÓN .....	19
1.8. REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.....	20
1.8.1. CHIMENEAS, CAMPANAS Y EXTRACTORES.....	20
1.8.2. GASES, NIEBLAS, POLVOS Y OLORES EN GENERAL .....	20
1.8.3. RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN.....	20
1.8.2. RUIDOS Y VIBRACIONES .....	20
1.9. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....	22
1.9.1. COMPARTIMENTACIÓN Y OCUPACIÓN .....	22
1.9.2. DIMENSIONADO VÍAS DE EVACUACIÓN.....	26
1.9.3. SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN .....	28
1.9.4. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.....	28
1.9.5. INSTALACIÓN PARA LA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.....	28
1.10. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD .....	33

1.10.1. SUA-1. DETERMINAR EL RIESGO DE RESBALAMIENTO SEGÚN SU LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO .....	33
1.10.1.3. ESCALERAS Y RAMPAS.....	35
1.10.2. SUA-2. IMPACTOS .....	36
1.10.3. ATRAPAMIENTOS. ....	37
1.10.4. SUA-3. APRISIONAMIENTO. ....	37
1.10.5. SUA-4. ALUMBRADO EN LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN.....	37
1.10.6. SUA-5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACION DE ALTA OCUPACIÓN... ..	39
1.10.7. SUA-6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.....	39
1.10.8. SUA-7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO .....	39
1.10.9. SUA-8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ACCION DE UN RAYO .....	40
1.10.10. SUA-9. ACCESIBILIDAD .....	40
1.11. AGUAS .....	43
1.11.1. AGUA POTABLE .....	43
1.11.2. AGUAS RESIDUALES .....	43
1.12. RESIDUOS .....	44
1.12.1. RESIDUOS SÓLIDOS .....	44
1.12.2. RESIDUOS LÍQUIDOS .....	44
1.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	44
1.13.1. INSTALACIÓN INTERIOR .....	44
1.13.2. PUESTA A TIERRA .....	44
1.14. CONCLUSIÓN .....	44

# 1. MEMORIA

## 1.1. ANTECEDENTES

El local donde se pretende la actividad es una nave industrial ya construida, sita en C/ Algezar, 5 del polígono industrial Tres Hermanas, en la localidad de Aspe (Alicante). La nave industrial consta de 2 plantas en parte de su superficie, siendo en su mayoría una nave diáfana de una sola altura, tal como se refleja en el documento de planos.

La sociedad “EQUIZONE BATH, S.L.”, sociedad constituida bajo la legislación española, con domicilio social en Calle Algezar, 5, Polígono Industrial Tres Hermanas, 03680, Aspe con número de identificación fiscal (N.I.F.) español B-42610063, y en su representación, D. Jaime Morcillo Marin con DNI 22004442-C, como titular del **expediente ACTIVIDAD-202487** desea efectuar la apertura de un local dedicado a **FABRICACION DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO**, encargando para ello los Proyectos y Estudios necesarios para su presentación en los organismos oficiales.

## 1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El presente documento tiene por objeto la descripción de la actividad a desarrollar en el mencionado local y el estudio de las instalaciones del mismo, con el fin de efectuar las medidas correctoras necesarias para dar cumplimiento a la Normativa Vigente y solicitar de la Autoridad Competente el permiso de apertura y legalización de la actividad.

## 1.3. NORMATIVA OBSERVADA

Para la redacción de este Proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

- ✓ REAL DECRETO 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009)
- ✓ Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- ✓ DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.
- ✓ Real Decreto de 14 de abril de 1997, nº 486/1997, sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- ✓ Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias al mismo. R.D. 842/02.
- ✓ Normas Particulares de la Empresa Suministradora de Energía Eléctrica (IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELECTRICA S.A.U.)
- ✓ Decreto 266/2004 de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la Contaminación Acústica en relación con Actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

- ✓ RD 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
- ✓ Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas e instrucciones complementarias.
- ✓ RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- ✓ Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- ✓ Real Decreto 513/2017 de 22 de mayo por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- ✓ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE nº74 de 28 de marzo de 2006.
- ✓ RD 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por el RD 1027/2007, de 20 de julio.
- ✓ Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- ✓ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- ✓ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados.
- ✓ Real Decreto - Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- ✓ RD 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por RD 1027/2007.
- ✓ Ley 3/2020, de 29 de diciembre, que modifica la ley 2/2006 de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental de la Generalitat Valenciana.
- ✓ Decreto 127/2006, de 15 de septiembre, del Consell, por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.
- ✓ Decreto 114/2010, de 30 de julio, del Consell, por el que se procede a la adecuación terminológica en el ámbito de las personas con discapacidad
- ✓ Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- ✓ Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana

- ✓ Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, aprobado por el Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, (RAPQ) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias de las que interesan las siguientes:
  - ITC MIE APQ-0: “Definiciones generales”.
  - ITC MIE APQ-1: “Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles en recipientes fijos”.
  - ITC MIE APQ-9: “Almacenamiento de peróxidos orgánicos y de materias autorreactivas”.
  - ITC MIE APQ-10: “Almacenamiento en recipientes móviles”.
- ✓ UNE 21186:2011: Protección contra el rayo: Pararrayos con dispositivo de cebado
- ✓ Normativa y Ordenanzas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Aspe.

Los datos del titular de la actividad son los siguientes:

<i>Titular</i>	EQUIZONE BATH, S.L.
<i>Domicilio social</i>	C/ Algezar, nº5. Polígono Ind. Tes Hermanas, 03680, Aspe
<i>C.I.F.</i>	B-42610063
<i>Representante</i>	D. Jaime Morcillo Marin
<i>D.N.I. representante</i>	22004442-C
<i>Población</i>	ASPE (ALICANTE)

#### 1.4. EMPLAZAMIENTO

El local objeto de proyecto es una nave industrial sito en C/ Algezar, nº5 del Polígono industrial de Tres Hermanas (Aspe).

Se identifica con la referencia catastral **6247207XH9464N0001PP**, según la siguiente consulta descriptiva y gráfica:



El local se ubica en la población de Aspe (Alicante), en suelo urbano de uso industrial, según el vigente P.G.O.U., en el que se permite el uso pretendido, según se ha ratificado mediante solicitud previa de compatibilidad urbanística.

El local linda con los siguientes usos y locales, visto desde el frente de fachada:

SITUACIÓN	ACTIVIDAD
Derecha	Edificio industrial. Sin uso definido
Izquierda	Edificio industrial. Sin uso definido (C/ Tejera)
Detrás	Ninguna edificación (C/Tejera)
En frente	Edificio industrial. Sin uso definido (C/Algezar)

No existen otros locales en cota superior o inferior

## 1.5. DESCRIPCION DEL LOCAL Y SUPERFICIES

La actividad se desarrollará en una nave industrial que dispone de planta baja y planta primera, ocupando una superficie construida de 5.232,00 m<sup>2</sup>, según se evidencia en la consulta descriptiva a grafica adjunta anteriormente. La parcela consta en su totalidad de una superficie de 8.500 m<sup>2</sup>. En su interior se desarrollará la actividad industrial de fabricación de platos de ducha y paneles de revestimiento.

Con la actuación prevista, el local contará con una serie de particiones propias, con una superficie mayormente diáfana. La nave industrial objeto, tiene una antigüedad aproximada de 19 años.

La distribución del local constará por una planta baja compuesta por zona de exposición, trabajo, oficina, vestuarios, almacenes, sala de máquinas, zonas de pintado y lijado. Además, se dispone de una planta primera compuesta por despachos, sala de espera, administración, sala de juntas y aseos.

El local dispondrá de una altura libre de 7,0 m en la planta baja y 2,60 m en la planta primera.

También hay unos almacenes que se encuentran en la parte posterior de la nave conforme se accede a este por C/Algezar, se encuentra dentro del recinto privado.

Uno de ellos es un almacén secundario para depositar productos no susceptibles de provocar un incendio propios de la actividad.

Además, 3 almacenes que se han creado para albergar productos químicos necesarios para el proceso de producción. Estos se han realizado siguiendo la normativa vigente.

Y obteniéndose de forma previa al presente Proyecto, la legalización y validación de dichos almacenes.

### 1.5.1. SUPERFICIES

La distribución del local, así como las superficies útiles de las distintas dependencias son las siguientes, según el proyecto de reforma de este.

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES (PLANTA BAJA)	
ZONA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
RECIBIDOR	45,57
EXPOSICIÓN	228,87
ASEO 1	2,94
OFICINA	25,42
ZONA TAQUILLAS	31,18
VESTUARIO 1	30,17
VESTUARIO 2	30,49
ALMACÉN 1	140,86
ASEO 2	3,05
ZONA DE EXPEDICIÓN	227,30
ALMACÉN 2	733,15
CABINA DE PINTURA	30,00
SALA DE PINTURAS PARA USO DIARIO	30,00
LIMPIEZA DE MOLDES	42,00
ZONA DE FABRICACIÓN	418,00
REPARACIONES	358,97
SECADERO	113,05
ASEO 3	3,12
PASO 1	2059,10
ALMACÉN SECUNDARIO	61,55

APQ 1	17,00
APQ 2	13,00
APQ 3	3,00
ZONA SILOS	163,24
SALA DE MAQUINAS	16,70
<b>TOTAL</b>	<b>4.827,73</b>

<b>CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES (PLANTA 1º)</b>	
<b>ZONA</b>	<b>SUPERFICIE (m<sup>2</sup>)</b>
DESPACHO 0	34,05
PASO 2	97,39
SALA	33,84
SALA DE MAQUINAS 2	13,85
DESPACHO 1	73,23
DESPACHO 2	18,33
DESPACHO 3	39,25
DESPACHO 4	19,86
DESPACHO 5	18,68
DESPACHO 6	39,62
DESPACHO 7	10,05
DESPACHO 8	45,62
PASILLO	4,16
PASO 3	2,04
ASEO 4	3,54
ASEO 5	4,77
ASEO 6	2,63
DISTRIBUIDOR	38,58
SALA SIN USO	45,68
<b>TOTAL</b>	<b>545,16</b>

La primera tabla corresponde con las superficies útiles de las estancias situadas en planta baja y la segunda tabla corresponde a las superficies útiles de las estancias situadas en la planta primera.

Resultando en una superficie útil total:

<b>SUPERFICIE ÚTIL TOTAL DE LA EDIFICACIÓN (m<sup>2</sup>)</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>5.372,89</b>

### 1.5.2. PUERTAS DE ACCESO AL LOCAL

Existe 7 Accesos – Salidas en el local con una anchura mínima de 0,90 m, que comunica directamente con espacio exterior seguro. 2 de estas puertas abren hacia el interior del local, no teniendo escalones alrededor, las 5 puertas restantes abren en el sentido de la evacuación.

También habrá una serie de accesos a los almacenes exteriores, que serán los siguientes:

- ✓ Almacén de productos químicos 1: 3 Entradas – Salidas independientes
- ✓ Almacén de productos químicos 2: 2 Entradas – Salidas independientes
- ✓ Almacén de productos químicos 3: 1 Entrada – Salida

Las puertas de los almacenamientos de productos químicos permiten el acceso de operarios a pie y toritos de carga, de dimensiones 2,0 x 2,1 m, que cumplen perfectamente con lo establecido en el artículo 23 de la ITC-MIE-APQ1, que establece que las puertas deben tener el ancho suficiente para que la entrada y salida de vehículos no exija maniobra.

En el sector 3 de APQ, según el artículo 20 de la ITC-MIE-APQ-10, los almacenamientos cerrados dispondrán obligatoriamente de un mínimo de 2 accesos independientes señalizados. El recorrido máximo real (sorteando pilas u otros obstáculos) al exterior a una vía de evacuación no superará los 25m. En ningún caso la disposición de los recipientes obstruirá dichas salidas ni será un obstáculo para el acceso a equipos o áreas destinados a la seguridad. En cambio, se podrá disponer de una sola salida, incluso cuando el sector de incendios sea de riesgo alto clasificado según RSCIEI, cuando la superficie de almacenamiento sea menor o igual a 25 m<sup>2</sup> o la distancia a recorrer para alcanzar una salida sea inferior a 6 metros.

Estas puertas quedan reflejadas en los planos adjuntos a la presente memoria.

El ancho libre de la puerta de acceso se calcula a partir de la ocupación del local mediante la expresión  $A \geq P/200 \geq 0,80$  m.

Resultando una anchura de cálculo de 0,25 m. Se adopta el valor mínimo de 0,80 m.

### 1.5.3. RAMPAS:

No procede al no existir ningún tramo de rampa en el interior del local.

### 1.5.3. ESCALERAS

Existen cuatro tramos de escaleras, los dos primeros comunican la planta baja y la planta primera y los dos restantes son unos pequeños tramos de escalera que comunican la planta baja con la cota de rasante en el exterior del local., con una anchura de al menos 1,00 m en todas las escaleras y sus tramos, cumpliendo la siguiente ecuación en todos sus escalones  $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$ , donde C es la contrahuella o diferencia de cota entre escalones, y H es la huella. Al ser parte del recorrido de evacuación dispondrá de material RF-90 en su estructura portante.

#### 1.5.4. PASAMANOS

Se colocarán pasamanos en los tramos de escalera que comunica ambas plantas, puesto que esta salva una altura mayor de 0,55 m. Será de aplicación, en ambos lados, ya que la anchura de escalera supera 1,20 m.

Luego una de las escaleras exteriores también dispondrá de pasamanos a ambos lados debido a su anchura superior a 1,20 m.

#### 1.5.5. ALTURAS

La nave dispondrá de una altura libre diferente en cada planta, siendo descritas a continuación:

Las alturas libres de las zonas:

- ✓ Planta baja: 7,00 m
- ✓ Planta primera: 2,60 m

#### 1.5.6. APARATOS ELEVADORES

No procede.

#### 1.5.7. MATERIALES

Los materiales empleados en la obra civil del local cumplen suficientemente las normas de protección contra el fuego especificadas en la CTE DB-SI.

La clasificación de los materiales que normalmente son empleados en la construcción, serán conforme a su grado de combustibilidad y de acuerdo con las clases establecidas en la Norma UNE 23.727.

### 1.6. CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD

#### 1.6.1. CLASIFICACIÓN SEGÚN C.N.A.E.

De acuerdo con el R.D. 475/2007 de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, la actividad en cuestión está clasificada como perteneciente a:

<b>Apartado</b>	<b>C</b>	Industria manufacturera
<b>División</b>	<b>23</b>	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
<b>Grupo</b>	<b>23.4</b>	Fabricación de otros productos cerámicos
<b>Subgrupo</b>	<b>23.42</b>	Fabricación de aparatos sanitarios cerámicos

Epígrafe del IAE: 2475. Fabricación de aparatos sanitarios de loza, porcelana y gres

### 1.6.2. CLASIFICACIÓN SEGÚN R.E.B.T.

A efectos de la aplicación del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto; y según se desprende de la ITC BT 04, el local se entiende como “industrias en general”, siendo la potencia instalada superior a 20 kW por CGP. Por tanto y a efectos del citado reglamento, será precisa la redacción de proyecto específico de instalación receptora de BT.

### 1.6.3. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI

Tal y como define el Capítulo de Introducción del Documento Básico de Seguridad Contra Incendios (DB-SI) del Código Técnico de la Edificación (CTE), Artículo II, los establecimientos destinados a industrias deben, en todo caso, considerarse dentro del ámbito de aplicación de Artículo 2 del RSCIEI, al ser “Se consideran industrias, a los efectos de la presente Ley, las actividades dirigidas a la obtención, reparación, mantenimiento, transformación o reutilización de productos industriales, el envasado y embalaje, así como el aprovechamiento, recuperación y eliminación de residuos o subproductos, cualquiera que sea la naturaleza de los recursos y procesos técnicos utilizados”, debiendo cumplir con las condiciones propias del tipo de establecimiento industrial de que se trate según el Anejo I de dicho reglamento. Todo ello, al margen de que su carga de fuego total exceda o no de  $3 \times 10^6$  MJ.

### 1.6.4. CLASIFICACIÓN SEGÚN EL RSCIEI

De acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior al presente local se aplica la clasificación de acuerdo con la Guía Técnica de Aplicación del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales, Real Decreto 2267/2004 de 3 de diciembre. Puesto que la clasificación significativa de acuerdo con este reglamento tiene que ver con la caracterización de los establecimientos industriales; según su configuración, ubicación, entorno y nivel de riesgo intrínseco; se tiene:

RSCIEI		CARACTERIZACIÓN
ACTIVIDAD INDUSTRIAL	ANEXO I. Artículo 2	TIPO C
	ANEXO I. Artículo 3	RIESGO BAJO 1

- ✓ Sector de incendios 1: Riesgo bajo
- ✓ Sector de incendios 2: Riesgo bajo
- ✓ Sector de incendios 3: Riesgo alto (Este sector es único para la zona de almacenamiento de productos químicos)

### 1.6.5. CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO 65/2019 DE ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN

Según el Título I, Artículo 5 del Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell de “Regulación de la accesibilidad de la edificación y en los espacios públicos”, en el local que ocupa el presente Proyecto se tiene que:

Está exento del cumplimiento de la Ley 65/2019 al no tener cabida por el tipo de actividad en su ámbito de aplicación.

#### **1.6.6. CLASIFICACIÓN SEGÚN CATÁLOGO DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS**

De acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Anexo “Catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos” de la Ley 14/2010 de 3 de diciembre, de la Generalitat: la actividad a desarrollar en el local objeto del presente proyecto se encuentra exenta del cumplimiento de la Ley 14/2010 al no tener cabida en su ámbito de aplicación.

#### **1.6.7. CLASIFICACIÓN SEGÚN LEY 6/2014 DE LA GENERALITAT VALENCIANA**

De acuerdo con el Anexo III de la Ley 6/2014, la actividad estará sujeta a LICENCIA AMBIENTAL, cumpliéndose con todas las condiciones y estando incluida la actividad en los Anexos I y II de la Ley 6/2014; puesto que se trata de una industria cuya actividad implica procesos de pintado y/o tratamiento de superficies, así como la aplicación de barnices, lacas y pinturas como se especifica en el anexo II.

Por ello, se prevé que la actividad tenga cierta repercusión sobre el medio ambiente debido a la extracción forzada de las emisiones derivadas de las pinturas, lacas y resinas presentes en el proceso productivo.

La actividad generará residuos sólidos los cuales serán dejados en la vía pública, dentro de contenedores para facilitar su vertido al Servicio de Recogida de Basuras.

Las aguas residuales serán vertidas a la red de alcantarillado público, no siendo necesaria la depuración previa para esta actividad.

No se prevé que la actividad origine ruidos y olores, cualquier elemento de la actividad susceptible de producir ruidos y/o vibraciones se ha aislado convenientemente.

### **1.7. CONDICIONES GENERALES**

#### **1.7.1. PROCESO DE FABRICACIÓN**

En la presente actividad existe un proceso de fabricación, el cual consiste en la construcción o fabricación de platos de ducha y paneles de revestimientos.

#### **1.7.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La actividad principal que se desarrolla en el local objeto del presente proyecto se trata fabricación de platos de ducha y paneles de revestimientos. Para ello, se dispone de diversas zonas como zona de acopio de materiales, zona de trabajo, etc.

El proceso para realizar en la fabricación de elementos de revestimiento, como platos de ducha, lavabos y encimeras es el siguiente:

Los productos están compuestos de resina de poliéster y cargas minerales de última generación, con la aplicación de una capa de gel coat sanitario en la superficie, lo cual

proporciona una mayor resistencia ante la erosión e impactos, ralladuras y ataques químicos, otorgando mayor durabilidad a los productos.

Se amasa una mezcla a base de cargas minerales con un porcentaje de resinas, que permite la inyección de esa mezcla en moldes para que el producto adquiriera la forma deseada.

Posteriormente se le aplica una capa de “Gel Coat” que proporciona una mayor dureza y resistencia ante los impactos y productos químicos, el cual es higiénico, antideslizante, reciclable, de fácil limpieza y mantenimiento.

### **1.7.3. PERSONAL EMPLEADO**

Dada la actividad a desarrollar, se prevé la presencia de aproximadamente 50 trabajadores en el interior del establecimiento.

### **1.7.4. MAQUINARIA Y DEMAS MEDIOS. POTENCIA INSTALADA Y DEMANDADA.**

#### **1.7.4.1. MAQUINARIA**

<b>MAQUINARIA NAVE INDUSTRIAL</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>POTENCIA</b>
Cabina de pintura	3 CV
Mesa salida de pintura	2 CV
Vía de secado de pintura y garfio	10 CV
Mesa entrada de llenado	2 CV
Mesa entrada secado masa	2 CV
Amasadora 1	10 CV
Amasadora 2	10 CV
Máquina acelerante	0,5 CV
Máquina catalizadora	0,5 CV
Batidora	5 CV
Tolva áridos 1	5,5 CV
Tolva áridos 2	5,5 CV
Depósito resina	0,2 CV
Maquina áridos 3	0,2 CV
Maquina pigmentos	6 CV
Vía secado masa	10 CV
Volteador 1	4 CV
Volteador 2	4 CV
Vía retirada de moldes	2 CV
Mesas retorno	10 CV
Mesa entrada moldes	2 CV
Mesa entrada cabina de pintura	2 CV
Depósito de aceite hidráulico	7,5 CV
Extracciones	20 CV
Cabina de pintura reparación	4 CV

Cabina de repaso	10 CV
Cabina de secado	10 CV
Turbinas de ventilación	5 CV
Taller	10 CV
<b>TOTAL DE POTENCIA</b>	<b>119,81 kW</b>

**La potencia total instalada en maquinaria es de 119.813 W**

Se han homogeneizado las unidades para la obtención del sumatorio indicado.

#### **1.7.4.2. ILUMINACIÓN**

<b>CUADRO SECUNDARIO DE DISTRIBUCIÓN DE BOMBEO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>POTENCIA</b>
24 Equipos de iluminación ATEX de 25 W/Ud	600 W
56 Equipos Iluminación genérica de 25 W/Ud	1.400 W
108 Equipos de iluminación LED de escayola desmontable de 25 W/Ud	2.700 W
51 Equipos de alumbrado de emergencia de 8 W	408 W
4 Luminarias ATEX con tubos LED de 25 W	100 W
4 Equipos de alumbrado de emergencia ATEX de 8 W	32 W
<b>TOTAL DE POTENCIA</b>	<b>5.240 W</b>

**La potencia total instalada en iluminación es de 5.240 W**

#### **1.8.4.3. POTENCIA INSTALADA**

La potencia instalada total, sumatorio de las tablas anteriores, será de **148.021 W**.

#### **1.7.5. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS O ALMACENADOS**

Existir un proceso de fabricación, la actividad precisa de materias primas y produce productos intermedios y/o acabados.

En el establecimiento se prevé el almacenamiento de productos propios de la fabricación de los elementos descritos previamente platos de ducha, lavabos y encimeras, siendo estos materiales los usados para el cálculo de la carga al fuego.

Se describen esos materiales en la tabla a continuación:

<b>MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS</b>	
<b>PRODUCTO</b>	<b>Pi (Kg)</b>
Madera	5.000
Cartón y papel	8.000
Plásticos	2.960
Textiles	40

Resina de poliéster	17.600
Cobalto	250
Acetona	800
Peroxido	960
Gel Coat	9.600
Pintura acrílica	3.000
Catalizador de pintura	500
Áridos (Carbonato cálcico)	10.000

Se procederá al cálculo concreto de la carga al fuego ponderada de cada sector de incendios en el documento de cálculos anexo a la presente memoria.

### **1.7.6. ALMACENAMIENTO COMBUSTIBLE**

La energía consumida en la actividad será Eléctrica. La Energía Eléctrica se distribuye por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., y actualmente se desconoce cuál va a ser la comercializadora de energía eléctrica. Por ello la actividad no precisa de almacenamiento de combustibles.

### **1.7.7. INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **1.7.7.1. SERVICIOS DE HIGIENE**

En el local del presente proyecto, dispondremos de aseos en ambas plantas, siendo los descritos a continuación:

- ✓ 2 Baños – Vestuarios en la planta baja para el personal que desempeña la actividad.
- ✓ 3 Aseos que disponen de inodoro y lavabo en planta baja
- ✓ 3 Aseos en planta primera para el personal que desarrolla la actividad

Los olores producidos en los aseos serán eliminados por medio de ventilación natural o artificial, garantizándose la salubridad del aire ambiente en el aseo.

La dotación mínima será de 1 inodoro y 1 lavabo en el aseo adaptado y el otro. Para cada 100 personas más o fracción, se incrementará en 1 inodoro.

En el aseo de caballeros el número de urinarios no podrá ser superior al doble del de inodoros. El número de lavabos será la mitad que el número de inodoros en el aseo de señoras y la mitad que la suma de inodoros y urinarios en el de caballeros.

Los inodoros dispondrán de descarga automática de agua corriente y papel higiénico, sus puertas impedirán que desde fuera pueda verse su interior, dispondrán de cierre interior.

Los aseos estarán provistos de jabón, espejo y toallas, o bien se dispondrá de secadoras de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar las usadas.

Los suelos, paredes y techos de los retretes y lavabos serán continuos, lisos e impermeables, alicatados en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

### 1.7.7.2. INSTALACION SANITARIA DE URGENCIA

En todos los locales donde vayan a encontrarse trabajadores y público, se dispondrá respectivamente, de un botiquín convenientemente dotados para prestar los primeros auxilios en caso de accidente o enfermedad repentina. Su instalación y dotación de personal, medicamentos y materiales estará de acuerdo con las disposiciones sanitarias vigentes.

La enfermería se podrá sustituir por botiquín y la presencia de ambulancias, dispuestas para cumplir su cometido en caso de necesidad.

Todos los locales deberán disponer de botiquín convenientemente dotado. Como composición básica sería la siguiente:

- ✓ **Productos:** corticosteroides tópicos solos, antisépticos y desinfectantes, excluidos apósitos, corticosteroides sistémicos solos, antiinflamatorios no esteroideos solos, otros analgésicos y antipiréticos, oftalmológicos, agua bidestilada estéril y apirógena, yoduro potásico y anestésicos locales.
- ✓ **Material:** agujas, set de sutura desechables, algodón hidrófilo, esparadrapo, gasas estériles, guantes desechables, jeringas de 1,2,5 y 10 ml desechables, mascarillas, torniquetes elásticos, vendas, bisturís desechables y tijeras.

El contenido del botiquín se revisará mensualmente y se repondrá lo gastado.

### 1.7.8. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

Para la determinación del tipo de ventilación y tratamiento, se tendrá en cuenta que en el interior de la Actividad estará PROHIBIDO FUMAR. Estos cálculos se ceñirán únicamente a la zona de oficinas, siendo la única zona con un uso que tiene obligatoriedad de cumplimiento del RITE.

Calidad Térmica. Condiciones De Diseño. Generalidades. IT 1.1.4.1

Las condiciones interiores de diseño y los niveles de ventilación se fijarán en función de la actividad metabólica de las personas y su grado de vestimenta de acuerdo con lo indicado en IT 1.1.4.1.2, en general, estarán comprendidas entre los siguientes límites:

ESTACIÓN	HUMEDAD RELATIVA (%)	
VERANO	50	45 - 60
INVIERNO	45	40 - 50

Se admitirá una humedad relativa del 35% en las condiciones extremas de invierno durante cortos períodos de tiempo.

Las velocidades residuales del aire en zonas ocupadas, siguiendo lo recomendado por UNE – EN ISO 7730, serán las que corresponden a los valores del índice IPDA (Índice de Prestaciones de la Distribución del Aire) que, como indicación de la calidad de la instalación de distribución, se tienen de acuerdo con ASHRAE. El índice IPDA que se ha considerado en las distintas zonas, de acuerdo con la aplicación de estos, es:

- ✓ Oficinas privadas: 0,90
- ✓ Salas de audición: 0,90
- ✓ Aulas: 0,80
- ✓ Oficinas generales: 0,70
- ✓ Bares, cafeterías: 0,60
- ✓ Grandes almacenes: 0,50

Para los valores límites de la velocidad media del aire se tendrá en cuenta la IT 1.1.4.1.3

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

La velocidad media admisible del aire en la zona ocupada (V), se muestra en las tablas que se muestran a continuación.

Con difusión por mezcla, intensidad de la turbulencia del 40% y PPD por corrientes de aire del 15%:

Difusión por mezcla	Velocidad (m/s)
VERANO	0,16 - 0,18
INVIERNO	0,14 - 0,16

Con difusión por desplazamiento, intensidad de la turbulencia del 15% y PPD por corrientes de aire menor que el 10%:

Difusión por desplazamiento	Velocidad (m/s)
VERANO	0,13 - 0,15
INVIERNO	0,11 - 0,13

Para otro valor del porcentaje de personas insatisfechas PPD, es válido el método de cálculo de las Normas UNE-EN ISO 7730 y UNE-EN 13779, así como el informe CR 1752.

La velocidad podrá resultar mayor, solamente en lugares del espacio que estén fuera de la zona ocupada, dependiendo del sistema de difusión adoptado o del tipo de unidades terminales empleadas.

El sistema de control será indirecto en función de la presencia de personas asociada al funcionamiento del sistema de climatización.

Se empleará el método indirecto de cálculo de caudal de aire exterior por persona, según IT 1.1.4.2.3 del vigente RITE, y siguiendo las recomendaciones de la “Guía técnica de instalaciones de climatización con equipos autónomos” de IDAE.

Al ser un local dedicado a industria los requerimientos en cuanto a ventilación quedan resueltos mediante ventilación natural con las siguientes superficies:

- ✓ Puertas al exterior: 85,08 m<sup>2</sup>.
- ✓ Ventanas al exterior: 22,64 m<sup>2</sup>.

Teniendo en total una superficie de ventilación de 107,72 m<sup>2</sup>.

La ventilación será natural en todas las zonas del local.

En los almacenes de productos químicos se dispondrá necesariamente ventilación natural o forzada. En caso de líquidos de la subclase B1, la ventilación será forzada con un mínimo de 0,30 m<sup>3</sup>/min\*m<sup>2</sup> de superficie del recinto, y no menor de 4 m<sup>3</sup>/min.

La zona de oficinas y exposición cuenta con dos aparatos de acondicionamiento de aire, que aportarán aire fresco y limpio al local.

#### **1.7.8.1. PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

No procede

#### **1.7.9. ILUMINACIÓN**

##### **1.7.9.1. ALUMBRADO GENERAL**

La iluminación del local se conseguirá de forma artificial mediante equipos de luz, capaces de ofrecer una iluminación media, superior a la mínima exigida por CTE, y que en ausencia de la iluminación natural es capaz de cubrir ampliamente las necesidades de las dependencias.

Como ya se indicó anteriormente, en el presente caso la iluminación se instalará en el techo técnico del local, exceptuando los cerramientos del local, en los que la iluminación irá en su interior.

La distribución y características de los equipos de alumbrado general quedan claramente indicados en los planos anejos a esta memoria.

##### **1.7.9.2. ALUMBRADO DE SEÑALIZACIÓN Y EMERGENCIA**

El alumbrado de señalización se instalará para funcionar de un modo continuo, señalando de modo permanente la situación de puertas, pasillos y salidas del local durante todo el tiempo que permanezca ocupado. Deberá proporcionar en el eje de los pasos

principales una iluminación mínima de 1 Lux y se dispondrá de una dotación general de 5 lúmenes/m<sup>2</sup>.

El alumbrado de emergencia estará dispuesto de modo que, en caso de fallo en el alumbrado general o disminución de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal, permita la segura y fácil evacuación de los ocupantes al exterior del local.

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

Los apliques de emergencia colocados encima de las puertas de salida dispondrán de adhesivo con fondo verde y letras blancas con las siguientes inscripciones:

"SALIDA", para indicar una salida de uso habitual.

"SALIDA DE EMERGENCIA", para indicar una que esté prevista para uso exclusivo en dicha situación.

Las señales "SALIDA" y "SALIDA DE EMERGENCIA" y las indicadoras de dirección, cumplirán lo establecido en la norma UNE 23034.

La distribución y características de los equipos de alumbrado de emergencia quedan claramente indicados en los planos anejos a esta memoria.

## **1.8. REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE**

### **1.8.1. CHIMENEAS, CAMPANAS Y EXTRACTORES**

En la actividad existen tres cabinas de extracción, las cuales contarán con un conducto de extracción independiente el cual evacuará a la azotea del edificio. El conducto de evacuación de aire al exterior será metálico y será protegido por un sombrerete.

En toda zona de trabajo donde se genera polvo, existe una extracción forzada la cual aspira el polvo generado en los procesos de fabricación. Las sustancias de desecho van a parar a silos exteriores, donde se almacenan a expensas de que la empresa encargada de la gestión de residuos inicie su recogida.

### **1.8.2. GASES, NIEBLAS, POLVOS Y OLORES EN GENERAL**

No procede.

### **1.8.3. RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN**

Este apartado será desarrollado en el documento de cálculos anexo a la presente memoria.

### **1.8.2. RUIDOS Y VIBRACIONES**

#### **1.8.2.1. RUIDOS**

De acuerdo con las prescripciones marcadas por la Ordenanza Municipal de Ruidos, Vibraciones y Formas de energía, para el término municipal de Aspe, se obtiene:

### Niveles en el ambiente exterior

En el ambiente exterior no podrán superarse los siguientes niveles (Tabla de niveles de recepción externos):

**Tabla 1. Valores límite de inmisión de ruido aplicable a actividades, (NRE).**

Uso dominante	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
Sanitario, docente y cultural	40	40	30
Residencial	50	50	40
Residencial en patios interiores y de manzana	45	45	35
Terciario	60	60	50
Recreativo y de espectáculos			
Industrial	65	65	55

### Niveles en el ambiente interior

Para los locales, usos, establecimientos y actividades que se citan a continuación, el nivel de ruidos transmitidos a ellos no superará los valores máximos siguientes (Tabla de niveles de recepción internos):

Uso o Actividad	Locales	Día	Noche
Equipamiento	Sanitario y bienestar social	30 dB(A)	25 dB(A)
	Cultural y religioso	30 dB(A)	30 dB(A)
	Educativo	40 dB(A)	30 dB(A)
	Ocio	40 dB(A)	40 dB(A)
Servicios	Hospedaje	40 dB(A)	30 dB(A)
Terciarios	Oficinas	45 dB(A)	-
	Comercios	55 dB(A)	45 dB(A)
Residencial	Piezas habitables, excepto cocinas	35 dB(A)	30 dB(A)
	Pasillos, aseos, cocina	40 dB(A)	35 dB(A)
	Zonas de acceso común	50 dB(A)	40 dB(A)

En este caso y debido al tipo de actividad, se prevé emisión de ruido en el interior debido al funcionamiento normal de una industria dedicada a la fabricación de platos de ducha, lavabos y encimeras.

Los mayores focos potenciales de ruido se tratan de los equipos empleados para el desarrollo normal de la actividad. Teniendo en cuenta que en ningún caso se superará el límite sonoro establecido y que la emisión siempre se dará en horario diurno.

Por el tipo de actividad, no se considera potencialmente contaminantes, a efectos de emisión acústica y por lo tanto no es necesario un Estudio Acústico, de acuerdo con la LEY 7/2002, DE 3 DE DICIEMBRE, DE LA GENERALITAT, DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA, Y DECRETO 266/2004, DE 3 DE DICIEMBRE, DEL CONSELL DE LA GENERALITAT.

#### **1.8.2.2. VIBRACIONES**

Las vibraciones se evitarán o reducirán en lo posible en su foco de origen, tratando de aminorar su propagación.

### **1.9. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **1.9.1. COMPARTIMENTACIÓN Y OCUPACIÓN**

##### **1.9.1.1. COMPARTIMENTACIÓN**

Todo establecimiento industrial constituirá, al menos, un sector de incendios cuando adopte las configuraciones de tipo A, tipo B o tipo C; o constituirá un área de incendio cuando adopte las configuraciones de tipo D o tipo E, según el anexo I.

En el caso del presente Proyecto, el local se ha dividido en 3 sectores de incendio de características exigibles según su caracterización por el Anexo I. Estos sectores de incendios estarán separados por tabiquería de características EI 90 y una puerta cortafuegos de resistencia mínima al fuego de 45 minutos. No existirá vestíbulo de independencia entre ambos sectores al no tratarse dicha salida del sector como salida de planta.

La máxima superficie construida admisible de cada uno de los sectores de incendios se deriva de la Tabla 2.1. del RSCIEI:

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

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

Tal y como se ha indicado con anterioridad, ninguno de los dos sectores de incendios excede la superficie máxima admitida para esta configuración de establecimientos, de riesgo bajo 1 tipo C

- ✓ Sector 1: 5.019,54 m<sup>2</sup> < SIN LÍMITE (Riesgo bajo 1)
- ✓ Sector 2: 658,72 m<sup>2</sup> < 2.500 m<sup>2</sup> (Riesgo bajo 1)
- ✓ Sector 3: 33,00 m<sup>2</sup> < 2.000 m<sup>2</sup> (Riesgo alto 8)

#### 1.9.1.2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA DE LOS SECTORES DE INCENDIO

El sector de incendios “1” está formado por los siguientes elementos constructivos:

- ✓ Elementos constructivos horizontales, el forjado es a base de reticular de hormigón armado sin bovedilla. Este tipo de forjado con solado de 50 kg/m<sup>2</sup>, y enlucido en techo nos proporciona un aislamiento para una masa unitaria de 320 kg/m<sup>2</sup>: RF-240 y con techo flotante de escayola
- ✓ Paredes de fachada, el cerramiento vertical de la nave está formado por panel de hormigón de 16 cm de espesor de acabado fino: RF-240, lo cual supone un REI-240, según apartado 5.2. se debe tener una resistencia al fuego de REI-120, riesgo bajo y configuración tipo C.
- ✓ Particiones interiores con fábrica de ladrillo hueco cerámico de ½ pie, con espesor de 24 cm. y 364 kg/m<sup>2</sup>. de masa unitaria, tomado con mortero de cemento y tendido de yeso negro enlucido en blanco.

Con lo cual **La Resistencia al fuego de paredes y fachada es de EI-240**

**La resistencia al fuego de la estructura portante será EF-30**

- ✓ La cubierta será a dos aguas con chapa de acero galvanizado apoyada sobre correas y cercha metálica, con un peso de 15,4 Kg/m<sup>2</sup> (**Cubierta Ligera**, se considera la cubierta de chapa más las correas).
- ✓ A la estructura principal de la cubierta (al ser ligera) y a sus soportes se le aplican los valores de la tabla 2.3, según se indica en el apartado 4.2.2 Naves industriales en planta baja, siendo para nivel de riesgo intrínseco bajo y tipología C, no se exige.
- ✓ La clase principal de reacción al fuego en Revestimientos en techos y paredes es **tipo C**, en cuanto a emisión de humos **S2** y en emisión de partículas inflamadas o en combustión **d0**.

El sector de incendios “2” está formado por los siguientes elementos constructivos:

- ✓ Elementos constructivos horizontales, el forjado es a base de reticular de hormigón armado sin bovedilla. Este tipo de forjado con solado de 50 kg/m<sup>2</sup>, y enlucido en techo nos proporciona un aislamiento para una masa unitaria de 320 kg/m<sup>2</sup>: RF-240 y con techo flotante de escayola.
- ✓ Paredes de fachada, el cerramiento vertical de la nave está formado por panel de hormigón de 16 cm de espesor de acabado fino: RF-240, lo cual supone un REI- 240. según tabla 1.2. del CTE SI 1 se debe tener una resistencia al fuego de EI-60, riesgo bajo.
- ✓ Particiones interiores con fábrica de ladrillo hueco cerámico de ½ pie, con espesor de 24 cm. y 364 kg/m<sup>2</sup>. de masa unitaria, tomado con mortero de cemento y tendido de yeso negro enlucido en blanco.

Con lo cual **La Resistencia al fuego de paredes y fachada es de EI-240**

**La resistencia al fuego de la estructura portante será EF-30**

### **1.9.1.3. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL SECTOR 3**

El sector de incendio “3” corresponde al almacenamiento de productos químicos que se utilizan en la actividad. Estas zonas cuentan con muros de 4 metros de altura, por lo que cumple perfectamente con la normativa requerida, que exige un vallado mínimo de 2 metros para almacenamientos globales de hasta 2.000 m<sup>3</sup>.

Además, también se cuenta con varias puertas de acceso para peatones y toritos de carga, de dimensiones 2,0m-2,1m, que cumple perfectamente con lo establecido en el artículo 23 de la ITC MIE APQ-10, que establece que las puertas deben tener el ancho suficiente para que la entrada y salida de vehículos no exija maniobra.

El caso en estudio está considerado como almacenamiento independiente CERRADO, ya que, al necesitar tres zonas de almacenamiento, se han construido unos muros EI 120, y puertas o persianas enrollables de RF 60, para de esta forma constituir sectores de incendio independientes.

No será necesario realizar un vestíbulo de independencia para la evacuación desde el almacenamiento de productos químicos a un sector de incendios diferente, porque la ubicación de los almacenamientos escogida está en la zona exterior de la nave en estudio.

✓ Tanques de almacenamiento

No procede, ya que todos los productos químicos a almacenar llegan a las instalaciones de la industria en estudio en sus recipientes móviles desde el propio fabricante. Estos recipientes son bidones, GRG, latas, etc.

✓ Prevención de derrames

El artículo 10 de la ITC-MIE-APQ-10 indica que, para productos químicos líquidos, los sistemas de contención empleados estarán determinados por el tipo de líquido, el volumen y forma de almacenamiento, el tamaño de los recipientes y por las operaciones de manipulación. Por tanto, la capacidad de retención será mayor o igual al mayor de los valores siguientes:

- 100% de la capacidad del recipiente mayor
- 10% de la capacidad total almacenada

Los sistemas de contención que utilizaremos son los siguientes:

- ✓ Suelo de retención. Tanto el suelo como los primeros 100mm de las paredes alrededor de todo el recinto de almacenamiento serán estancos al líquido, inclusive en puertas y aberturas para evitar el flujo de líquidos a áreas adjuntas
- ✓ Cubetos de retención. La capacidad mínima de cada cubeto se calculará teniendo en cuenta solo los recipientes que pueden verter en él.

Se estudiará el almacenamiento de productos que en superficie se encuentran dentro del mismo cubeto. El cubeto es capaz de retener los productos contenidos en los recipientes de almacenamiento en caso de vertido o fuga de estos.

Por tanto, realizando los cálculos correspondientes para cada uno de los productos químicos en estudio, obtenemos la siguiente tabla con los volúmenes necesarios para cada uno:

<b>MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS</b>		
<b>PRODUCTO</b>	<b>VOLUMEN</b>	
	<b>10% del total</b>	<b>100% del recipiente</b>
Resina de poliéster	2,23	1,40
Cobalto	0,03	0,01
Acetona	0,19	0,47
Peroxido	0,10	0,03
Gel Coat	2,27	0,47
Pintura acrílica	0,05	0,03
Catalizador de pintura	0,02	0,03

Además, teniendo en cuenta que todos los productos químicos pueden ubicarse en el mismo espacio de almacenamiento a excepción del peróxido orgánico, definimos tres zonas de almacenamiento:

- ✓ **Almacenamiento 1:** Es la zona de almacenamiento de la Resina
- ✓ **Almacenamiento 2:** Es la zona de almacenamiento del Gel Coat
- ✓ **Almacenamiento 3:** Es la zona de almacenamiento del Peróxido Orgánico

El resto de los productos, no se consideran peligrosos y, por tanto, se almacenarán en otras dependencias del recinto industrial.

Por lo tanto, los volúmenes de cada cubeto o balsa de drenaje serán los siguientes:

	Volumen mínimo (m <sup>3</sup> )
Almacenamiento 1	2,23
Almacenamiento 2	2,27
Almacenamiento 3	0,1

Se dispone de una legalización específica del almacenamiento de productos químicos, con su pertinente aprobación en industria y licencia de aprobación de almacenamiento.

#### 1.9.1.4. OCUPACIÓN

Para el cálculo de la ocupación se ha tenido en cuenta que, para el uso previsto del local, la ocupación será la de los propios trabajadores, con esta premisa y según código técnico podemos considerar alternancia de ocupación en diversas zonas como son los aseos, vestuarios, zonas de circulación, etc.

Ya que al ser la ocupación solo la de los trabajadores podemos asumir que, si se encuentra en alguna de las zonas como aseos, vestuarios, zonas de circulación, no se encontrará ocupando otras zonas.

La ocupación del local objeto ha sido proporcionada por el promotor siendo un total de 50 personas.

Además, atendiendo al reglamento contra incendios en instalaciones industriales debemos multiplicar la ocupación calculada por un factor de 1,1, ya que la ocupación es inferior a 50 personas.

OCUPACIÓN TOTAL	<b>55 PERSONAS</b>
--------------------	--------------------

#### 1.9.2. DIMENSIONADO VÍAS DE EVACUACIÓN

A efectos de la aplicación de esta norma, se tendrá en cuenta las definiciones establecidas por el CTE DB-SI, Anexo I.

Así, se considerará como origen de evacuación:

Todo punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5 m<sup>2</sup> y cuya superficie total no exceda de 50 m<sup>2</sup>, como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc.

Además de tener en cuenta lo dispuesto en el apartado 3 de la sección SI 3, del CTE DB-SI, ampliándose lo siguiente:

- ✓ Los establecimientos industriales clasificados, de acuerdo con el Anexo I de este reglamento, como de riesgo intrínseco alto deberán disponer de dos salidas alternativas.
- ✓ Los de riesgo intrínseco medio deberán disponer de dos salidas cuando su número de empleados sea superior a 50 personas.

Las distancias máximas de los recorridos de evacuación de los sectores de incendio de los establecimientos industriales no superarán los valores indicados en el siguiente cuadro y prevalecerán sobre las establecidas en el apartado 3 de la sección SI 3, del CTE DB-SI:

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

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

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

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

En el presente caso, al tratarse de un local de riesgo bajo, que dispone de un total de 7 salidas, que servirán a un recorrido de evacuación de 50 metros máximo.

También se ha tenido en cuenta para el diseño de dichos recorridos que solo cuando discurren por escaleras y rampas deberá ser por el eje de estas, según explicita el código técnico. No teniendo limitación de ángulos de 90° en el diseño de recorridos en zonas diáfnas sin cambios de cota.

RECORRIDO DE EVACUACIÓN	LONGITUD MÁXIMA	LONGITUD
<b>PLANTA PRIMERA</b>		
1	50,00 m	45,00 m
<b>PLANTA BAJA</b>		
1	50,00 m	45,00 m

Se considera para el cumplimiento del recorrido de evacuación, el recorrido de mayor longitud reflejado en planos, quedando constancia así del cumplimiento de este, lo que implica el cumplimiento de todos aquellos recorridos de menor longitud.

Queda reflejado el cumplimiento de los requerimientos en cuanto a evacuación con el número de salidas existentes.

### **1.9.3. SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN**

Toda salida del local estará señalizada y dispondrá en la parte superior de la puerta, de un aplique autónomo de alumbrado de señalización y emergencia.

Se colocarán señales indicativas de dirección de los recorridos a seguir desde todo origen de evacuación hasta el punto desde el que sea visible la salida.

En los puntos de cualquier recorrido de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma tal que quede claramente indicada la alternativa correcta a seguir.

Se utilizarán los siguientes rótulos adhesivos:

- ✓ "SALIDA", para indicar una salida de uso habitual.
- ✓ " SIN SALIDA", para indicar toda puerta que no sea salida.

En recorridos señalizados, toda puerta que no sea salida, que no tenga ninguna indicación relativa a la función del recinto al que da acceso y que pueda inducir a error en la evacuación, deberá señalizarse con el rótulo "SIN SALIDA", dispuesto en lugar fácilmente visible y próximo a la puerta.

Las señales de "salida" y las indicadores de dirección, cumplirán lo establecido en la norma UNE 23034. Dichas señales dispondrán de fondo verde con rótulos y pictogramas en color blanco.

El rótulo de "sin salida" dispondrá de fondo rojo y rótulo en blanco.

### **1.9.4. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL**

No hay ningún local de riesgo especial. Todas las estancias del local son de riesgo bajo.

### **1.9.5. INSTALACIÓN PARA LA DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

#### **1.9.5.1. EXTINTORES MOVILES**

En el interior del local se colocarán extintores en número suficiente para que el recorrido real desde todo origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m.

Su área máxima protegida será de hasta 600 m<sup>2</sup> y se añadirá un extintor más por cada 200 m<sup>2</sup> o fracción.

Se instalarán extintores de **polvo seco polivalente**, indicados para extinguir fuegos tipo (ABCE), especialmente indicados para combatir fuegos de líquidos o de sólidos licuables como por ejemplo hidrocarburos, adecuado para fuego de gases y adecuado para

fuegos de elementos sometidos a tensión eléctrica. Su eficacia será **21-A** y el peso orientativo del elemento extintor será de 6 Kg.

También se instalarán extintores de **CO<sub>2</sub>** junto a los cuadros eléctricos con su pertinente señalización. Indicados para la extinción de fuego que contemplen la posibilidad de conducción eléctrica. Su eficacia será **89-B** y su peso orientativo será de 2 kg.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en la Norma UNE 23-110-75.

Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas y siempre en lugar de fácil visibilidad y acceso. Se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede entre 0,8 m y 1,20 m sobre el suelo.

Se colocarán carteles normalizados, adhesivos, indicando la ubicación de los extintores.

Su distribución está reflejada en los planos adjuntos instalándose un total de 25 extintores del tipo 21A – 113B (Polvo) y 14 del tipo 34B (CO<sub>2</sub>).

#### **1.9.5.2. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS**

De acuerdo con la Sección SI 4 de del CTE, se instalarán BIEs, en general, en toda Zona de Riesgo Especial Alto en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas.

El reglamento contra incendios en instalaciones industriales establece para el tipo de local objeto de proyecto, la instalación de BIEs en sectores de incendios con superficie construida superior a 1.000 m<sup>2</sup> en caso de que el sector de incendios tenga un nivel de riesgo intrínseco medio y para sectores de superficie construida superior a 500 m<sup>2</sup> para un nivel de riesgo intrínseco alto.

Y por todo ello, **no procede** la instalación de BIEs.

Aun así, para asegurar una mejor protección contra incendios se realizará la instalación de 7 bocas de incendio equipadas.

Se colocarán 7 BIE's de 25 mm, estando distribuidos 6 en planta baja y 1 en planta primera con una previsión de agua en 1 depósito de 12 m<sup>3</sup> aproximadamente, instalados junto a las bombas.

1. Los sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE) estarán compuestos por una red de tuberías para la alimentación de agua y las BIE necesarias. Las BIE pueden estar equipadas con manguera plana o con manguera semirrígida.

2. Las BIE con manguera semirrígida y con manguera plana deberán llevar el marcado CE, de conformidad con las normas UNE-EN 671-1 y UNE EN 671-2, respectivamente. Los racores deberán, antes de su fabricación o importación, ser aprobados, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.2 de este Reglamento, justificándose el cumplimiento de lo

establecido en la norma UNE 23400 correspondiente. De los diámetros de mangueras contemplados en las normas UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2.

3. Las BIE deberán montarse sobre un soporte rígido, de forma que la boquilla y la válvula de apertura manual y el sistema de apertura del armario, si existen, estén situadas, como máximo, a 1,50 m. sobre el nivel del suelo. Las BIE se situarán siempre a una distancia, máxima, de 5 m, de las salidas del sector de incendio, medida sobre un recorrido de evacuación, sin que constituyan obstáculo para su utilización. El número y distribución de las BIE tanto en un espacio diáfano como compartimentado, será tal que la totalidad de la superficie del sector de incendio en que estén instaladas quede cubierta por, al menos, una BIE, considerando como radio de acción de ésta la longitud de su manguera incrementada en 5 m. Para las BIE con manguera semirrígida o manguera plana, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del área protegida hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de esta. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción se medirán siguiendo recorridos de evacuación. Para facilitar su manejo, la longitud máxima de la manguera de las BIE con manguera plana será de 20 m y con manguera semirrígida será de 30 m. Para las BIE de alta presión, la separación máxima entre cada BIE y su más cercana será el doble de su radio de acción. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder del radio de acción de esta. Tanto la separación, como la distancia máxima y el radio de acción, se medirán siguiendo recorridos de evacuación. La longitud máxima de las mangueras que se utilicen en estas B.I.E de alta presión, será de 30 m. Se deberá mantener alrededor de cada BIE una zona libre de obstáculos, que permita el acceso a ella y su maniobra sin dificultad.

4. Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, la red de BIE deberá garantizar durante una hora, como mínimo, el caudal descargado por las dos hidráulicamente más desfavorables, a una presión dinámica a su entrada comprendida entre un mínimo de 300 kPa (3 kg/cm<sup>2</sup>) y un máximo de 600 kPa (6 kg/cm<sup>2</sup>). Para las BIE de alta presión, la red de tuberías deberá proporcionar, durante una hora como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 3.450 kPa (35 kg/cm<sup>2</sup>), en el orificio de salida de cualquier BIE. Las condiciones establecidas de presión, caudal y reserva de agua deberán estar adecuadamente garantizadas.

5. Para las BIE con manguera semirrígida o con manguera plana, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y, como mínimo, a 980 kPa (10 kg/cm<sup>2</sup>), manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación. En el caso de las BIE de alta presión, el sistema de BIE se someterá, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanquidad y resistencia mecánica, sometiendo a la red a una presión de 1,5 veces la presión de trabajo máxima, manteniendo dicha presión de prueba durante dos horas, como mínimo, no debiendo aparecer fugas en ningún punto de la instalación.

6. Las BIE estarán señalizadas conforme indica el anexo I, sección 2.ª, del presente Reglamento. La señalización se colocará inmediatamente junto al armario de la BIE y no sobre el mismo.

Su distribución queda reflejada en los planos anejos a esta memoria.

### **1.9.5.3. SISTEMA DE ALARMA Y DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE INCENDIOS**

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

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

1.º Están ubicados en edificios de tipo A y su superficie total construida es de 300 m<sup>2</sup> o superior.

2.º Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2.000 m<sup>2</sup> o superior.

3.º Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1.000 m<sup>2</sup> o superior.

4.º Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3.000 m<sup>2</sup> o superior.

5.º Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2.000 m<sup>2</sup> o superior.

b) Actividades de almacenamiento si:

No procede.

De acuerdo con los puntos expuestos anteriormente **no procede** la instalación de un sistema automático de detección de incendios.

Aun así, se instalará para mayor seguridad en caso de incendio.

El sistema para utilizar será de detectores termovelocimétricos de humos en las estancias cerradas, cuya disposición queda reflejada en los planos anejos a esta memoria y un sistema de barrera de detección de humos en la zona diáfana.

Para la distribución de los detectores ópticos de humos, se ha aplicado lo establecido en la norma UNE 23007-14 y las especificaciones del fabricante.

Para el sistema de barrera de humos, se aplicará lo dispuesto en la norma UNE-EN 54-12:2019.

Los sistemas estarán repartidos de la forma siguiente:

- 5 Sistemas de barrera detectora de incendio para la planta baja cubriendo toda la superficie de la zona de trabajo industrial. Así mismo se instalarán 49 detectores termovelocimétricos distribuidos en los diferentes sectores del local.

✓ Sector 1: 21 detectores

✓ Sector 2: 25 detectores

✓ Sector 3: detectores (Los de este sector tendrán categorización ATEX)

#### **1.9.5.4. SISTEMA MANUAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**

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

1º Su superficie total construida es de 1.000 m<sup>2</sup> o superior, o

2º No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.

b) Actividades de almacenamiento, si:

1º Su superficie total construida es de 800 m<sup>2</sup> o superior, o

2º No se requiere la instalación de sistemas automáticos de detección de incendios, según el apartado 3.1 de este anexo.

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

Se colocarán pulsadores de alarma en cada salida del sector de incendio, así como cada 25 metros de longitud, que permitirán transmitir voluntariamente por los ocupantes del sector y central de control y señalización con sus dispositivos de alarma de incendio visuales y audiovisuales.

#### **1.9.5.5. ROCIADORES AUTOMÁTICOS DE AGUA**

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

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

1.º Están ubicados en edificios de tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 500 m<sup>2</sup> o superior.

2.º Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2500 m<sup>2</sup> o superior.

3.º Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1000 m<sup>2</sup> o superior.

4.º Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 3500 m<sup>2</sup> o superior.

5.º Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 2000 m<sup>2</sup> o superior.

b) Actividades de almacenamiento si:

1.º Están ubicados en edificios de tipo A, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 300 m<sup>2</sup> o superior.

2.º Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 1500 m<sup>2</sup> o superior.

3.º Están ubicados en edificios de tipo B, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 800 m<sup>2</sup> o superior.

4.º Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es medio y su superficie total construida es de 2000 m<sup>2</sup> o superior.

5.º Están ubicados en edificios de tipo C, su nivel de riesgo intrínseco es alto y su superficie total construida es de 1000 m<sup>2</sup> o superior.

Se cuenta con un rociador automático en el almacén del Peróxido Orgánico para poder realizar almacenamiento de dichos productos químicos en la altura que estamos considerando, así como la reducción a de la distancia de seguridad entre edificios del misma propiedad o propiedad ajena.

## 1.10. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Para el cumplimiento en materia de accesibilidad se ha hecho uso de la flexibilización planteada por el Documento de Apoyo DA al SUA-2 para accesibilidad en edificios existentes.

### 1.10.1. SUA-1. DETERMINAR EL RIESGO DE RESBALAMIENTO SEGÚN SU LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso [&], excluidas las zonas de

ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme a la tabla 1.2 del SUA1.

Localización y características del suelo	Pavimento	Clase	Proyecto
<b>Zonas interiores Secas</b>			
Superficies con pendiente menor que el 6%	de suelo tradicional sin aislante a ruido de impactos con soporte para el acabado de mortero sin aislamiento sin impermeabilización y acabado discontinuo rígido de pétreo natural.	1	1
Escaleras	de suelo tradicional sin aislante a ruido de impactos con soporte para el acabado de mortero sin aislamiento sin impermeabilización y acabado discontinuo rígido de pétreo natural.	2	2
<b>Zonas interiores húmedas</b>			
Superficies con pendiente menor que el 6%	de suelo tradicional sin aislante a ruido de impactos con soporte para el acabado de mortero sin aislamiento sin impermeabilización y acabado discontinuo rígido de embaldosado cerámico.	2	2
<b>Zonas exteriores</b>			
Zonas exteriores	de suelo tradicional sin aislante a ruido de impactos con soporte para el acabado de mortero sin aislamiento sin impermeabilización y acabado discontinuo rígido de embaldosado cerámico.	3	--

### 1.10.1.1 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- ✓ No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir

del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.

- ✓ Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%; el caso que nos ocupa el desnivel se resolverá con un chaflan de dimensiones indicadas en el plano adjunto. Las dimensiones se ajustarán a lo requerido en el documento DC-9.
- ✓ En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda

introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

- ✓ En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:
  - En zonas de uso restringido;
  - En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
  - En los accesos y en las salidas de los edificios;

En estos casos, si la zona de circulación incluye un itinerario accesible, el o los escalones no podrán disponerse en el mismo.

### 1.10.1.2 DESNIVELES

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 5 cm del borde, como mínimo.

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, 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.

Las barreras de protección dispuestas en las cubiertas transitables accesibles privadamente tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir una fuerza horizontal igual a 1,6 kN/m, según se establece en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE.

Por tratarse de un uso Comercial, en cualquier zona del edificio, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

- ✓ No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:
  - En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
  - En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.
- ✓ No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm 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 5 cm (véase figura 3.2).



**Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla**

### **1.10.1.3. ESCALERAS Y RAMPAS**

#### **1.10.1.3.1. ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO**

El local no cuenta con ninguna escalera de uso restringido.

#### **1.10.1.3.2. ESCALERAS DE USO GENERAL**

Se encuentran descritas en el apartado 1.5.3 de la presente Memoria.

#### **1.10.1.3.3. RAMPA**

No existe ninguna rampa en el local objeto.

#### 1.10.1.3.4. LIMPIEZA

Este proyecto cumple las condiciones del apartado 5 de la sección 1 del CTE DB SUA ya que todos sus acristalamientos de vidrio transparente son practicables o fácilmente desmontables

#### 1.10.2. SUA-2. IMPACTOS

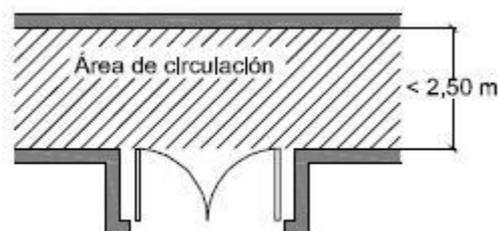
##### 1.10.2.1. IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.

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.

##### 1.10.2.2. IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES

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.



##### 1.10.2.3. IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo siguiente:

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	Cualquiera	B o C	1 o 2

Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

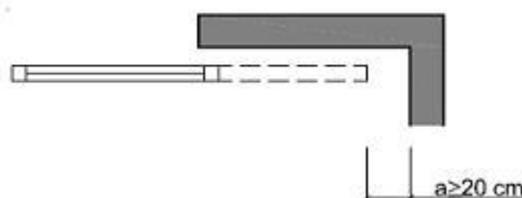
Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

#### 1.10.2.4. IMPACTO CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m, sobre nivel del suelo.

#### 1.10.3. ATRAPAMIENTOS.

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por 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 20 cm, como mínimo.



#### 1.10.4. SUA-3. APRISIONAMIENTO.

Todas puertas de un recinto que tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, disponen de 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 tienen iluminación controlada desde su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de estos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

#### 1.10.5. SUA-4. ALUMBRADO EN LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN.

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, medida a nivel del suelo.

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

### **1.10.5.1. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.**

#### ***Dotación***

El edificio dispondrá 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:

- ✓ Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio, según definiciones en el Anejo A de DBSI;
- ✓ Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1;
- ✓ Los aseos generales de planta en edificios de uso público;
- ✓ Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- ✓ Las señales de seguridad;
- ✓ Los itinerarios accesibles.

#### ***Posición y características de las luminarias***

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;

#### ***Características de la instalación***

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.

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.

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 Lblanca, y la luminancia Lcolor >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.

#### **1.10.6. SUA-5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACION DE ALTA OCUPACIÓN**

Las condiciones establecidas en esta sección se aplican a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

#### **1.10.7. SUA-6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO**

Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, salvo las destinadas exclusivamente a competición o a enseñanza, las cuales tendrán las características propias de la actividad que se desarrolle.

Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares, así como los baños termales, los centros de tratamiento de hidroterapia y otros dedicados a usos exclusivamente médicos, los cuales cumplirán lo dispuesto en su reglamentación específica.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

#### **1.10.8. SUA-7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO**

Esta sección es aplicable a las zonas de uso aparcamiento y a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, con excepción de los aparcamientos de viviendas unifamiliares.

Por lo tanto, para este proyecto, no es de aplicación.

### **1.10.9. SUA-8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ACCION DE UN RAYO**

El local del presente Proyecto corresponde a una edificación existente, en un polígono industrial junto a otras naves, quedando la justificación de Riesgo causado por la acción de rayo se ha resuelto en conjunto, no siendo de aplicación para el presente Proyecto de Apertura

### **1.10.10. SUA-9. ACCESIBILIDAD**

#### **1.10.10.1. ACCESIBILIDAD DESDE EL EXTERIOR**

Desde la Vía Pública existe una entrada por puerta con apertura hacia fuera. A ella se accede desde una acera en la que la persona con discapacidad puede realizar maniobras de giro con un diámetro mínimo de 1,50 m.

#### **1.10.10.2. PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLES**

Siendo que se trata de una edificación existente de uso industrial con una superficie inferior a 1.000 m<sup>2</sup>, según lo indicado en la ordenanza municipal de la edificación, no deberá disponer de plazas de aparcamiento asignadas al local. Es por ello por lo que, en cumplimiento de lo dispuesto en el CTE DB-SUA9, el local no requiere de ninguna plaza accesible.

#### **1.10.10.3. ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO**

La actividad se desarrollará en dos plantas, siendo solo la planta baja en la que tendrían acceso las personas ajenas a la actividad y planta primera, a la que no accederán personas ajenas a la actividad.

#### **1.10.10.4. PASOS Y PASILLOS**

Tanto los pasos y pasillos entre mesas, como los pasos y pasillos propios de la geometría del local, disponen de un ancho mínimo de 1,10 m y son accesibles.

#### **1.10.10.5. PUERTAS**

Tal y como se ha indicado anteriormente, todas las puertas situadas en itinerarios accesibles disponen de un ancho mínimo de 0,90 m en una hoja de giro vertical y sentido de apertura hacia el exterior.

Los mecanismos de apertura y cierre estarán colocados a una distancia entre 0,80 y 1,20 metros, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano. Existirá en ambas caras de la puerta un espacio de barrido de hoja libre de 1,20 m.

#### **1.10.10.6. PAVIMENTOS**

Se ha descrito en el Apartado anterior del DB-SUA1.

#### **1.10.10.7. PENDIENTES**

Todas las pendientes existentes en el local quedan recogidas en el apartado de rampas de este mismo capítulo.

**1.10.10.8. MOBILIARIO FIJO**

No procede.

**1.10.10.9. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD**

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Señalización de elementos accesibles en función de su localización

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i> <i>Plazas reservadas</i>		En todo caso
<i>Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva</i>		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)</i>	-----	En todo caso
<i>Servicios higiénicos de uso general</i>	-----	En todo caso
<i>Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles</i>	-----	En todo caso

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3\pm 1$  mm en interiores y  $5\pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002

**1.10.10.10. SERVICIOS HIGIENICOS ACCESIBLES**

Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:

a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

b) En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo y una ducha accesibles cada 10 unidades o fracción de los instalados. En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible

Los aseos descritos anteriormente como adaptados cumplirán las siguientes condiciones:

En el presente proyecto se dota de un aseo adaptado a personas con diversidad para ambos sexos, es decir, un total de 1 unidad, estando situado este en la planta baja. También se dotará al local de un vestuario masculino y otro femenino para los trabajadores, encontrándose este en la planta primera.

#### **Aseo accesible:**

- Está comunicado con un itinerario accesible
- Espacio para giro de diámetro  $\varnothing$  1,50 m libre de obstáculos
- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

El equipamiento de aseos accesibles y vestuarios con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:

#### **Aparatos Sanitarios accesibles**

##### **- Lavabo**

- ✓ Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal.
- ✓ Altura de la cara superior  $\leq$  85 cm

##### **- Inodoro**

- ✓ Espacio de transferencia lateral de anchura  $\geq$  80 cm y  $\geq$  75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados.
- ✓ Altura del asiento entre 45 – 50 cm

##### **- Ducha**

- ✓ Espacio de transferencia lateral de anchura  $\geq$  80 cm al lado del asiento.
- ✓ Suelo enrasado con pendiente de evacuación  $\leq$  2%

##### **- Urinario**

- ✓ Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30-40 cm al menos en una unidad

- **Barras de apoyo**
  - ✓ Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm
  - ✓ Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección
  - ✓ Barras horizontales
  - ✓ Se sitúan a una altura entre 70-75 cm
  - ✓ De longitud  $\geq 70$  cm
  - ✓ Son abatibles las del lado de la transferencia
- **En inodoros.**
  - ✓ Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70 cm
- **En duchas.**
  - ✓ En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento.
- **Mecanismos y accesorios**
  - ✓ Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie.
  - ✓ Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento  $\leq 60$  cm.
  - ✓ Espejo, altura del borde inferior del espejo  $\leq 0,90$  m, o es orientable hasta al menos,  $10^\circ$  sobre la vertical.
  - ✓ Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m.
- **Asientos de apoyo en duchas y vestuarios**
  - ✓ Dispondrán de asiento de 40 (profundidad) x 40 (anchura) x 45-50 cm (altura), abatible y con respaldo.
  - ✓ Espacio de transferencia lateral  $\geq 80$  cm a un lado.

## 1.11. AGUAS

### 1.11.1. AGUA POTABLE

El local se abastecerá de agua potable proveniente de la red general del Municipio, gestionado a través de la Entidad Aguas de Aspe

### 1.11.2. AGUAS RESIDUALES

Las aguas procedentes de los servicios de aseo se verterán a la red de alcantarillado público mediante acometida existente.

## 1.12. RESIDUOS

### 1.12.1. RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos serán los procedentes del desarrollo de la actividad. Considerando el tipo de actividad los residuos se consideran inertes no presentando riesgos ni para personas ni para el medio ambiente, pudiéndose depositar o almacenar sin tratamiento previo.

### 1.12.2. RESIDUOS LÍQUIDOS

No se prevé este tipo de residuos en la actividad.

## 1.13. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### 1.13.1. INSTALACIÓN INTERIOR

La instalación eléctrica debe cumplir con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según decreto 842/2002 de 2 de agosto, según su clasificación indicada en el apdo. 1.6.2. de este Proyecto.

### 1.13.2. PUESTA A TIERRA

Al ser un edificio ya construido, no hay que ejecutar instalación de puesta a tierra.

## 1.14. CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, el facultativo que suscribe espera haber detallado con suficientes elementos de juicio la instalación proyectada, con el fin de llevar a cabo la legalización de la actividad descrita, quedando a su disposición para cualquier aclaración.

En Aspe, a diciembre de 2024

	<b>JESÚS MALDONADO GARCÍA</b> GRUADO EN INGENIERÍA E INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. MÁSTER EN INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. Colegiado 2.110 COITI Alicante
	☎ 966 610 090 - 678 806 460 ✉ ingeniería@mapb.es

*DOCUMENTO 2*

# CÁLCULOS

## Índice

2.1. CÁLCULO DEL RIESGO INTRÍNSECO.....	3
2.2. CONCLUSIÓN.....	6

## 2.1. CÁLCULO DEL RIESGO INTRÍNSECO

Para los sectores de carácter industrial, el riesgo de incendio se determina atendiendo al R.S.C.I.E.I. aprobado por el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre. En cambio, para sectores de ámbito no industrial se utiliza el C.T.E. S.I. aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

El local está constituido por tres sectores de incendio diferenciados ya que, existe una zona donde se realiza todo el proceso productivo de la industria, una zona de uso administrativo, es decir, no industrial, la cual es preciso sectorizar al tratarse de zona destinada a administración con superficie superior a 250 m<sup>2</sup>, y una tercera zona donde se almacenan los productos químicos requeridos para el desempeño de la actividad.

El carbonato cálcico es un producto no combustible, que al calentarse se descompone liberando un humo acre y unos vapores irritantes.

Por eso a pesar de estar almacenado e gran cantidad no se tendrán en cuenta para el cálculo de la carga al fuego.

Todos los valores de Grado de Peligrosidad y Riesgo de activación han sido obtenidos de las tablas correspondientes en el RSCIEI.

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
ZONA	SUPERFICIE (m2)
Sector Incendios 1	5019,54
Sector de Incendios 2	658,72
Sector de Incendios 3	33,00

La carga térmica ponderada viene dada por la expresión:

$$Q_P = \frac{P_i * Q_i * C_i}{S} * R \text{ (Mcal/m}^2\text{)}$$

Donde:

- P<sub>i</sub>      Peso en kg de materiales y sustancias combustibles
- Q<sub>i</sub>      Poder calorífico en Mcal/kg de cada uno de los materiales
- C<sub>i</sub>      Coeficiente adimensional de peligrosidad de los productos de acuerdo con los valores de los niveles de riesgo intrínseco
- Q<sub>p</sub>      Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del edificio industrial, en Mcal/m<sup>2</sup>
- S        Superficie construida de cada uno de los sectores de incendio, en m<sup>2</sup>

Aplicando la expresión, se obtienen los siguientes resultados en cada sector de incendios.

Sector de incendios 1:

CÁLCULO DE CARGA AL FUEGO PONDERADA			
PRODUCTO	Pi	Qi	Ci
Madera	4.700	4,1	-
Cartón y papel	7.800	4,5	-
Plásticos	1.900	6	-
Cobalto	250	8,7	-
Acetona	800	7,2	-
Pintura acrílica	3.000	9,7	-
Catalizador de pintura	500	9,8	-

La superficie del sector es de 5.019,54 m<sup>2</sup>.

Si tomamos que C<sub>i</sub> = 1 (Grado de peligrosidad) y R = 1 (Riesgo de activación bajo), obtenemos una carga térmica.

$$Q_p = 17,62 \text{ Mcal/m}^2$$

Por lo cual el riesgo intrínseco del sector es riesgo bajo 1, ya que  $Q_p < 100 \text{ Mcal/m}^2$ .

Sector de incendios 2:

CÁLCULO DE CARGA AL FUEGO PONDERADA			
PRODUCTO	Pi	Qi	Ci
Madera	300	4,1	-
Cartón y papel	200	4,5	-
Plásticos	100	6	-
Textiles	40	5	-

La superficie del sector es de 658,72 m<sup>2</sup>.

Si tomamos que C<sub>i</sub> = 1 (Grado de peligrosidad) y R = 1 (Riesgo de activación bajo), obtenemos una carga térmica.

$$Q_p = 4,44 \text{ Mcal/m}^2$$

Por lo cual el riesgo intrínseco del sector es riesgo bajo 1, ya que  $Q_p < 100 \text{ Mcal/m}^2$ .

**Si se realiza una valoración global del riesgo intrínseco atendiendo a una superficie total, se obtiene un riesgo intrínseco bajo 1**

$$Q_p = 19,48 \text{ Mcal/m}^2$$

Sector de incendios 3:

Para el cálculo del nivel de riesgo intrínseco del sector 3 correspondiente al almacenamiento de productos químicos se tiene que los materiales inflamables son:

CÁLCULO DE CARGA AL FUEGO PONDERADA				
PRODUCTO	Pi	Qi	Ci	Ra
Resina	17.600	9,7	1,6	2
Gel Coat	9.600	8,6	1,6	2
Peróxido Organico	960	7,5	1,6	2

La superficie del sector es 33,00 m<sup>2</sup>.

$$Q_p = 25.258,66 \text{ Mcal/m}^2$$

Lo que supone que este sector de incendios será de riesgo alto 8, ya que  $Q_p > 3.200 \text{ Mcal/m}^2$ .

Realmente, debido a los elementos constructivos de los almacenes, los tres departamentos se comportan como subsectores independientes, sin embargo, en proyecto se han considerado como un único sector de incendio puesto que desempeñan la misma función dentro de la actividad.

Estudiando los 3 almacenes por separado, se tiene:

Almacenamiento 1 (S.u. = 17,00 m<sup>2</sup>)

CÁLCULO DE CARGA AL FUEGO PONDERADA				
PRODUCTO	Pi	Qi	Ci	Ra
Resina	17.600	9,7	1,6	2

$$Q_p = 32.135,53 \text{ Mcal/m}^2$$

Lo que supone que este sector de incendios será de riesgo alto 8, ya que  $Q_p > 3.200 \text{ Mcal/m}^2$ .

Almacenamiento 2 (S.u. = 13,00 m<sup>2</sup>)

CÁLCULO DE CARGA AL FUEGO PONDERADA				
PRODUCTO	Pi	Qi	Ci	Ra
Gel Coat	9.600	8,6	1,6	2

$$Q_p = 20.322,46 \text{ Mcal/m}^2$$

Lo que supone que este sector de incendios será de riesgo alto 8, ya que  $Q_p > 3.200$  Mcal/m<sup>2</sup>.

Almacenamiento 3 (S.u. = 3,00 m<sup>2</sup>)

CÁLCULO DE CARGA AL FUEGO PONDERADA				
PRODUCTO	Pi	Qi	Ci	Ra
Peróxido Orgánico	960	7,5	1,6	2

$$Q_p = 7.680,00 \text{ Mcal/m}^2$$

Lo que supone que este sector de incendios será de riesgo alto 8, ya que  $Q_p > 3.200$  Mcal/m<sup>2</sup>.

## 2.2. CONCLUSIÓN

Con lo anteriormente expuesto, se estima haber detallado suficientemente la actividad objeto del presente proyecto, a fin de concederse la licencia de actividad solicitada.

En Aspe, a diciembre de 2024



	<b>JESÚS MALDONADO GARCÍA</b> GRUADO EN INGENIERÍA E INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. MÁSTER EN INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. Colegiado 2.110 COITI Alicante
	☎ 966 610 090 - 678 806 460 ✉ ingeniería@mapb.es

*DOCUMENTO 3*

# PRESUPUESTO

# Índice

3.1. ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS .....	2.
3.2. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS .....	5.

## **V Presupuesto: Anejo de justificación de precios**

PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL

**Proyecto:** PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL  
**Promotor:** EQUIZONE BATH, S.L.  
**Situación:** C/ ALGEZAR, N°5

ING. TÉCNICO INDUSTRIAL: JESÚS MAL...

## V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
<b>1 Instalaciones</b>				
<b>1.1 Contra incendios</b>				
<b>1.1.1 Detección y alarma</b>				
1.1.1.1	IOD009	Ud	Detector lineal de humos, de infrarrojos, convencional, con reflector, para una cobertura máxima de 100 m de longitud y 30 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 10,2 a 24 Vcc, con led indicador de acción. Incluso elementos de fijación.	
	1,000	Ud	Detector lineal de humos, de infrarrojos, convencional, con reflector, para una cobertura máxima de 50 m de longitud y 15 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 10,2 a 24 Vcc, con led indicador de acción, según EN 54-12. Incluso elementos de fijación.	500,000 €
	1,033	h	Oficial 1º instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	21,465 €
	1,033	h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	20,570 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	543,420 €
		3,000 %	Costes indirectos	554,290 €
<b>Precio total por Ud</b>				<b>570,92 €</b>
<b>1.1.2 Protección activa contra incendios: extintores</b>				
1.1.2.1	6.3.2.1	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.	
	1,000	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	43,820 €
	0,104	h	Peón ordinario construcción.	20,070 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	45,910 €
		3,000 %	Costes indirectos	46,830 €
<b>Precio total por Ud</b>				<b>48,23 €</b>
1.1.2.2	IOX010	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje.	
	1,000	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor, con accesorios de montaje, según UNE-EN 3.	46,360 €
	0,124	h	Peón ordinario construcción.	20,070 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	48,850 €
		3,000 %	Costes indirectos	49,830 €
<b>Precio total por Ud</b>				<b>51,32 €</b>
<b>1.1.3 Iluminación de emergencia</b>				
1.1.3.1	IOA020	Ud	Luminaria de emergencia, de 150 W, flujo luminoso 20250 lúmenes, protección IP65. Incluso accesorios y elementos de fijación.	
	19,000	Ud	Luminaria de emergencia, de 4 W, flujo luminoso 400 lúmenes, protección IP44. Incluso accesorios y elementos de fijación.	35,000 €
	39,000	Ud	Luminaria de emergencia, de 3 W, flujo luminoso 240 lúmenes, protección IP44. Incluso accesorios y elementos de fijación.	25,000 €
	4,000	Ud	Luminaria de emergencia ATEX, de 4 W, flujo luminoso 160 lúmenes, protección IP66. Incluso accesorios y elementos de fijación.	145,000 €
	0,202	h	Oficial 1º electricista.	21,470 €
	0,202	h	Ayudante electricista.	20,580 €
	2,000	%	Costes directos complementarios	2.228,500 €
		3,000 %	Costes indirectos	2.273,070 €
<b>Precio total por Ud</b>				<b>2.341,26 €</b>
<b>1.1.4 Señalización</b>				
1.1.4.1	6.3.4.1	Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.	

**Proyecto:** PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL  
**Promotor:** EQUIZONE BATH, S.L.  
**Situación:** C/ ALGEZAR, N°5

ING. TÉCNICO INDUSTRIAL: JESÚS MAL...

## V Presupuesto: Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
		1,000 Ud	Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm, según UNE 23033-1. Incluso elementos de fijación.	6,070 €
		0,310 h	Peón ordinario construcción.	20,070 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	12,290 €
		3,000 %	Costes indirectos	12,540 €
			<b>Precio total por Ud .....</b>	<b>12,92 €</b>
1.1.4.2	6.3.4.2	Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.	
		1,000 Ud	Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm, según UNE 23034. Incluso elementos de fijación.	9,340 €
		0,310 h	Peón ordinario construcción.	20,070 €
		2,000 %	Costes directos complementarios	15,560 €
		3,000 %	Costes indirectos	15,870 €
			<b>Precio total por Ud .....</b>	<b>16,35 €</b>
<b>1.1.5 Cerramientos</b>				
1.1.5.1	Cerr1	ud	Se realizo la separación de zonas mediante el levantamiento de cerramientos con panel tipo sandwich	
			Sin descomposición	1.681,553 €
		3,000 %	Costes indirectos	50,45 €
			<b>Precio total redondeado por ud .....</b>	<b>1.732,00 €</b>

## **IV - V Mediciones y Presupuesto**

PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL

**Proyecto:** PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL  
**Promotor:** EQUIZONE BATH, S.L.  
**Situación:** C/ ALGEZAR, N°5

ING. TÉCNICO INDUSTRIAL: JESÚS MALDONADO GAR...

## IV - V Mediciones y Presupuesto

### Capítulo nº 1 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
----	----	-------------	----------	--------	---------

#### 1.1.- Contra incendios

##### 1.1.1.- Detección y alarma

**1.1.1.1** IOD009 **Ud** Detector lineal de humos, de infrarrojos, convencional, con reflector, para una cobertura máxima de 100 m de longitud y 30 m de anchura, compuesto por unidad emisora/receptora y elemento reflector, para alimentación de 10,2 a 24 Vcc, con led indicador de acción. Incluso elementos de fijación.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Detector lineal de humos, convencional.	2				2,000	
					2,000	2,000
<b>Total Ud :</b>			<b>2,000</b>		<b>570,92 €</b>	<b>1.141,84 €</b>

**1.1.1.2** IOD010 **Ud** Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 2 zonas de detección, detector óptico de humos, 7 pulsadores de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, 4 sirenas interiores con señal acústica, 4 sirenas exteriores con señal óptica y acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, enchufable, de color gris, con IP547. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación.

**Total Ud : 3.771,06 €**

##### 1.1.2.- Protección activa contra incendios: extintores

**1.1.2.1** 6.3.2.1 **Ud** Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

**Total Ud : 18,000 48,23 € 868,14 €**

**1.1.2.2** IOX010 **Ud** Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje.

**Total Ud : 14,000 51,32 € 718,48 €**

##### 1.1.3.- Iluminación de emergencia

**1.1.3.1** IOA020 **Ud** Luminaria de emergencia, de 150 W, flujo luminoso 20250 lúmenes, protección IP65. Incluso accesorios y elementos de fijación.

**Total Ud : 1,000 2.341,26 € 2.341,26 €**

##### 1.1.4.- Señalización

**1.1.4.1** 6.3.4.1 **Ud** Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.

**Proyecto:** PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL  
**Promotor:** EQUIZONE BATH, S.L.  
**Situación:** C/ ALGEZAR, N°5

ING. TÉCNICO INDUSTRIAL: JESÚS MALDONADO GAR...

#### IV - V Mediciones y Presupuesto

### Capítulo nº 1 Instalaciones

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		SEÑALIZACIÓN EXTINTOR CO2	14				14,000	
		SEÑALIZACIÓN EXTINTOR POLVO	18				18,000	
		SEÑALIZACIÓN PULSADOR ALARMA	11				11,000	
		SEÑALIZACIÓN BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS	9				9,000	
							52,000	52,000
		<b>Total Ud :</b>		<b>52,000</b>			<b>12,92 €</b>	<b>671,84 €</b>

<b>1.1.4.2</b>	6.3.4.2	<b>Ud</b> Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.						
		<b>Total Ud :</b>		<b>7,000</b>			<b>16,35 €</b>	<b>114,45 €</b>

#### 1.1.5.- Cerramientos

<b>1.1.5.1</b>	Cerr1	<b>Ud</b> Se realizo la separación de zonas mediante el levantamiento de cerramientos con panel tipo sandwich						
		<b>Total ud :</b>		<b>1,000</b>			<b>1.732,00 €</b>	<b>1.732,00 €</b>

Parcial nº 1 Instalaciones : **7.588,01 €**

**Proyecto:** PROYECTO APERTURA NAVE INDUSTRIAL  
**Promotor:** EQUIZONE BATH, S.L.  
**Situación:** C/ ALGEZAR, Nº5

ING. TÉCNICO INDUSTRIAL: JESÚS MALDONADO GAR...

**IV - V Mediciones y Presupuesto**

## Presupuesto de ejecución material

<b>1 Instalaciones</b>	<b>7.588,01 €</b>
1.1.- Contra incendios	7.588,01 €
1.1.1.- Detección y alarma	1.141,84 €
1.1.2.- Protección activa contra incendios: extintores	1.586,62 €
1.1.3.- Iluminación de emergencia	2.341,26 €
1.1.4.- Señalización	786,29 €
1.1.5.- Cerramientos	1.732,00 €
<b>Total .....</b>	<b>7.588,01 €</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SIETE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO.

En Aspe, en diciembre de 2024  
EL INGENIERO



JESÚS MALDONADO GARCÍA

# DOCUMENTO 4

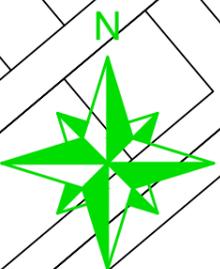
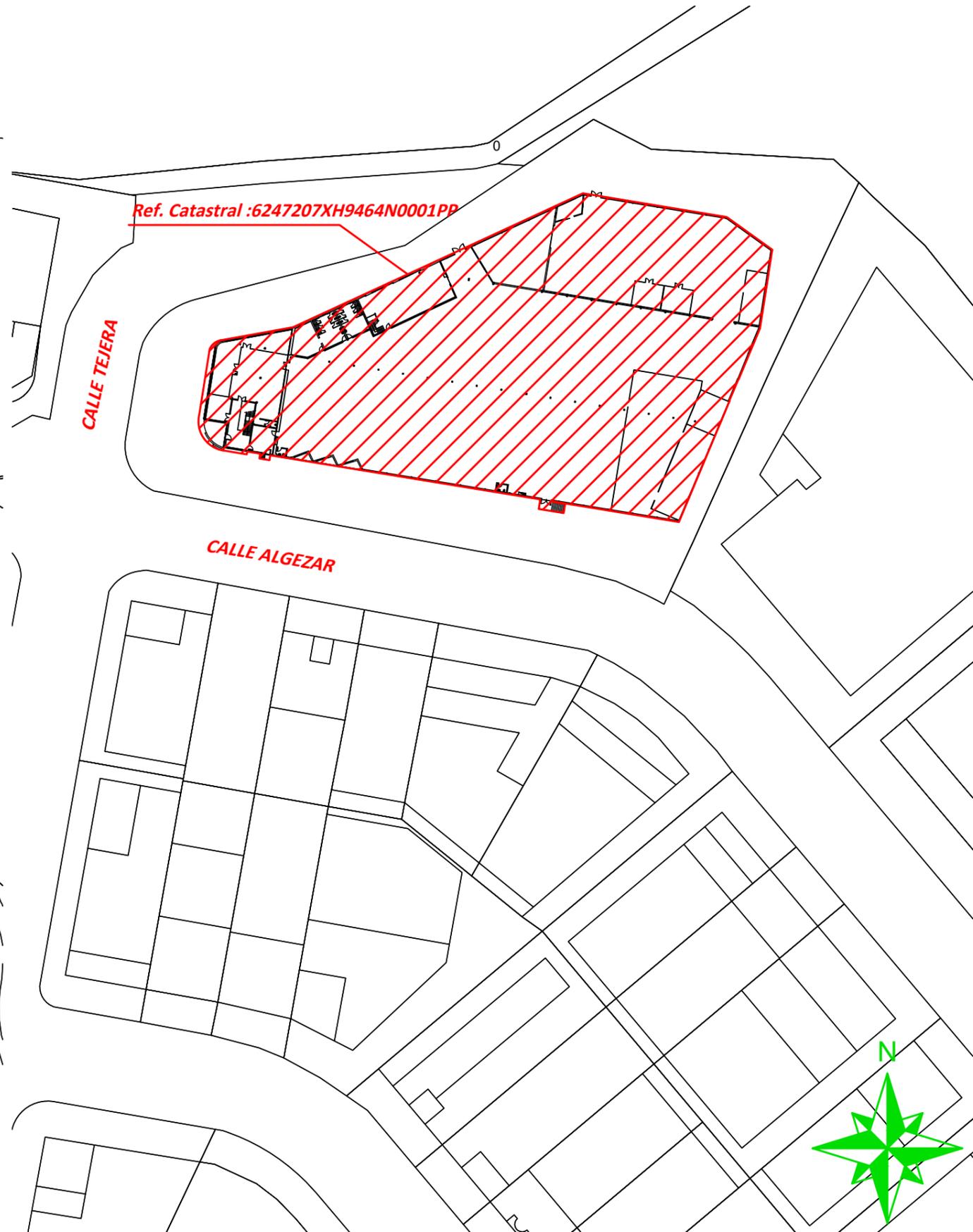
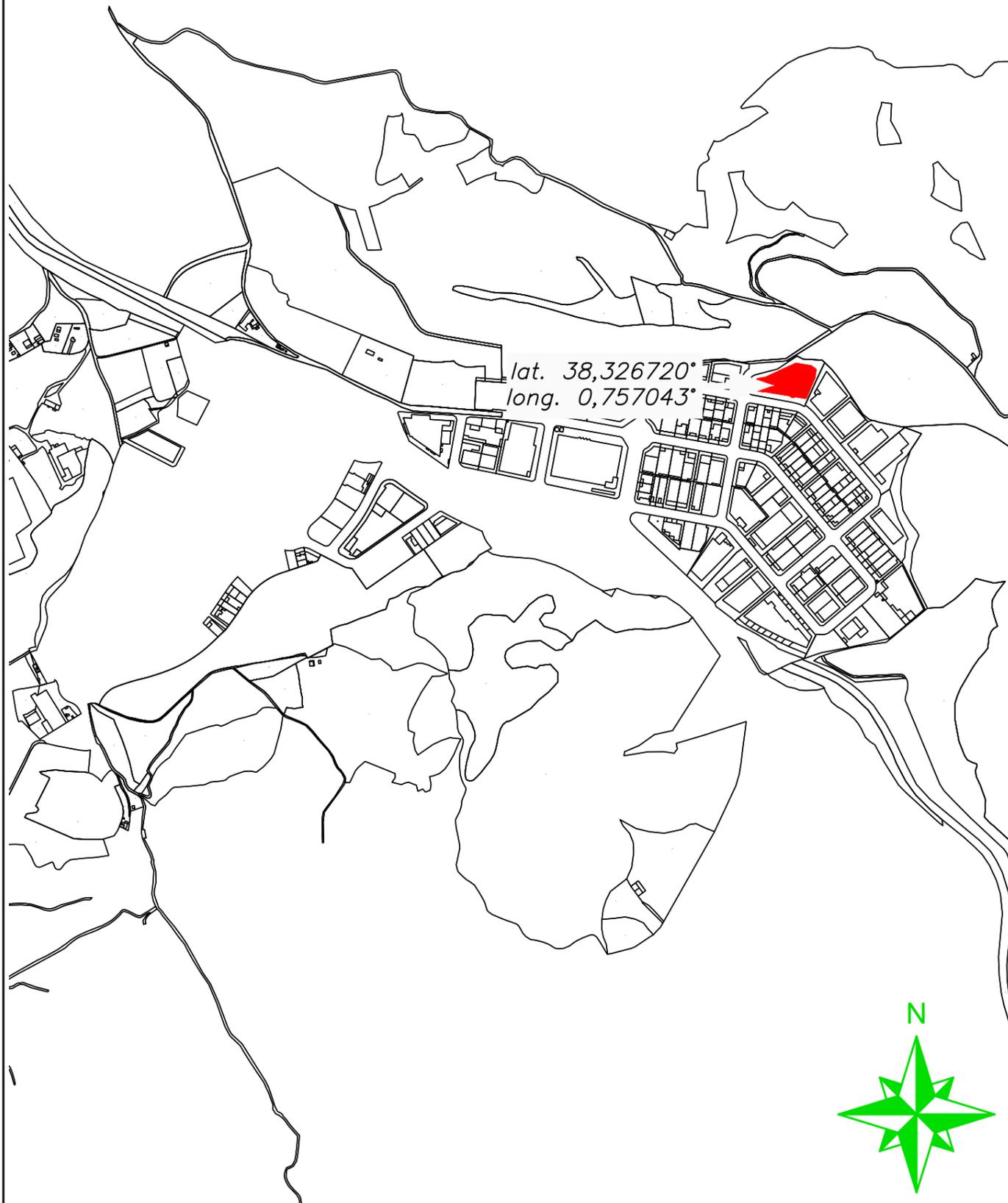
# PLANOS

# Índice

5.1. SITUACIÓN	
5.1.1. PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO .....	<b>1</b>
5.1.2. DISTRIBUCIÓN LOCAL. PLANTA BAJA .....	<b>2</b>
5.1.3. DISTRIBUCIÓN LOCAL. PLANTA PRIMERA .....	<b>3</b>
5.2. INSTALACIONES	
5.2.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ALUMBRADO. PLANTA BAJA .....	<b>6</b>
5.2.2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. ALUMBRADO. PLANTA PRIMERA .....	<b>7</b>
5.2.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. MAQUINARIA Y CGD'S. PLANTA BAJA.....	<b>8</b>
5.2.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA. MAQUINARIA Y CGD'S. PLANTA PRIMERA .....	<b>9</b>
5.2.5. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN. EXTRACCIÓN. PLANTA BAJA .....	<b>10</b>
5.2.6. INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO. ESTANTERÍAS METÁLICAS. PLANTA BAJA .....	<b>11</b>
5.2.7. INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO PRODUCTOS QUÍMICOS.. PLANTA BAJA .....	<b>12</b>
5.3. CONTRA INCENDIOS	
5.3.1. SECTORES DE INCENDIO. PLANTA BAJA .....	<b>4</b>
5.3.2. SECTORES DE INCENDIO. PLANTA PRIMERA .....	<b>5</b>
5.3.3. CUMPLIMIENTO RSCIEI. PLANTA BAJA.....	<b>14</b>
5.3.4. CUMPLIMIENTO RSCIEI. PLANTA PRIMERA.....	<b>15</b>
5.3.5. SEÑALETICA Y EVACUACIÓN. PLANTA BAJA .....	<b>16</b>
5.3.6. SEÑALETICA Y EVACUACIÓN. PLANTA PRIMERA.....	<b>17</b>
5.4. DETALLES VARIOS	
5.4.1. DETALLE DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS .....	<b>13</b>
5.4.2. DETALLE DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS .....	<b>18</b>

SITUACIÓN (ESCALA 1:10.000)

EMPLAZAMIENTO (ESCALA 1:1.000)



TÉCNICO RESPONSABLE:

**JESÚS MALDONADO GARCÍA**

GRADUADO EN INGENIERÍA E  
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
Colegiado 2.110 COIT/ Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
03203 ELCHE (ALICANTE)  
966 610 090 - 678 806 460  
energia@map-b.com

FIRMA:

TITULAR:

**EQUIZONE BATH, S.L**

DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
C/ ALGEZAR, 5  
POL. IND. TRES HERMANAS  
ASPE (ALICANTE)

PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A  
LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

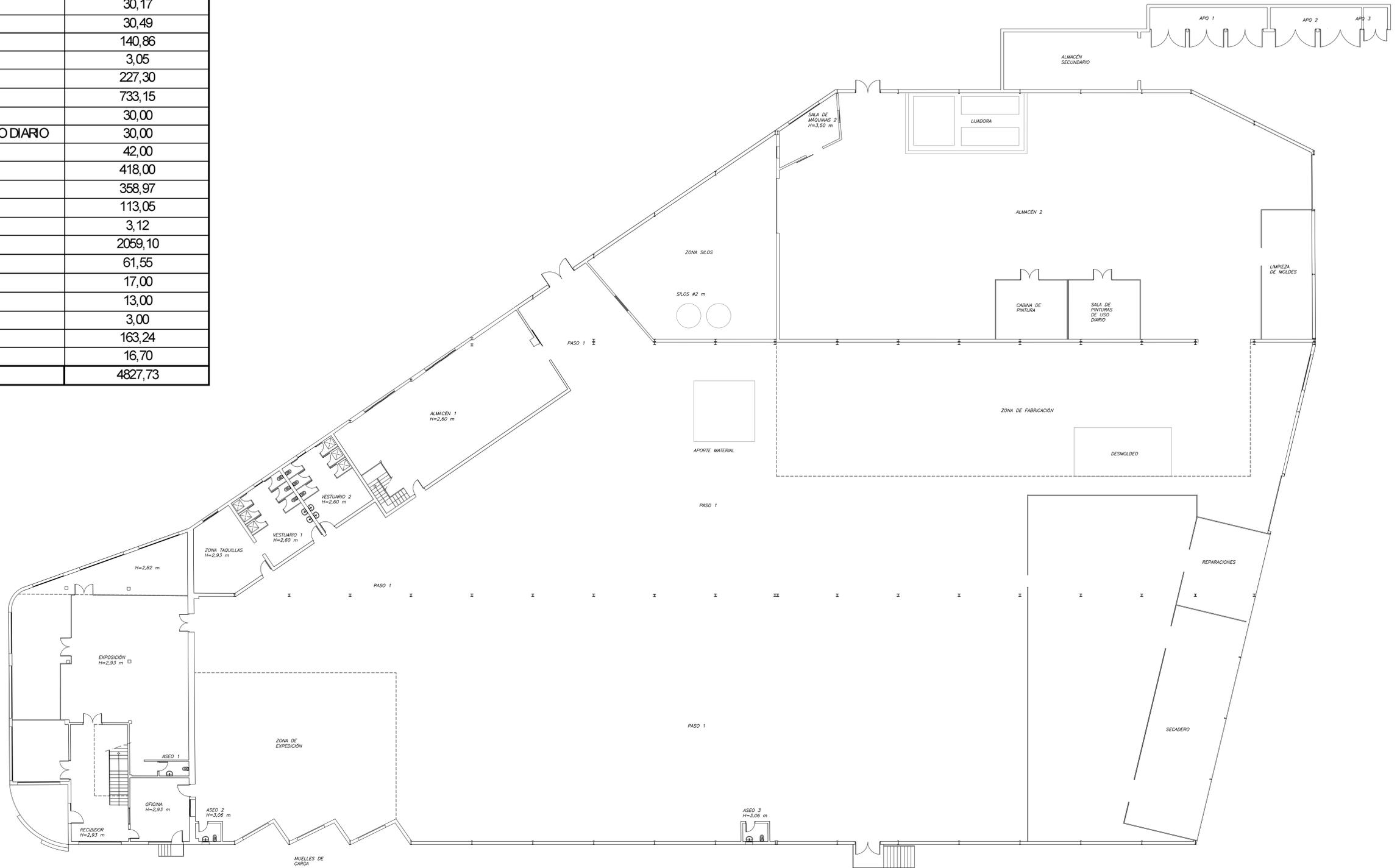
ESCALA:  
VARIOS

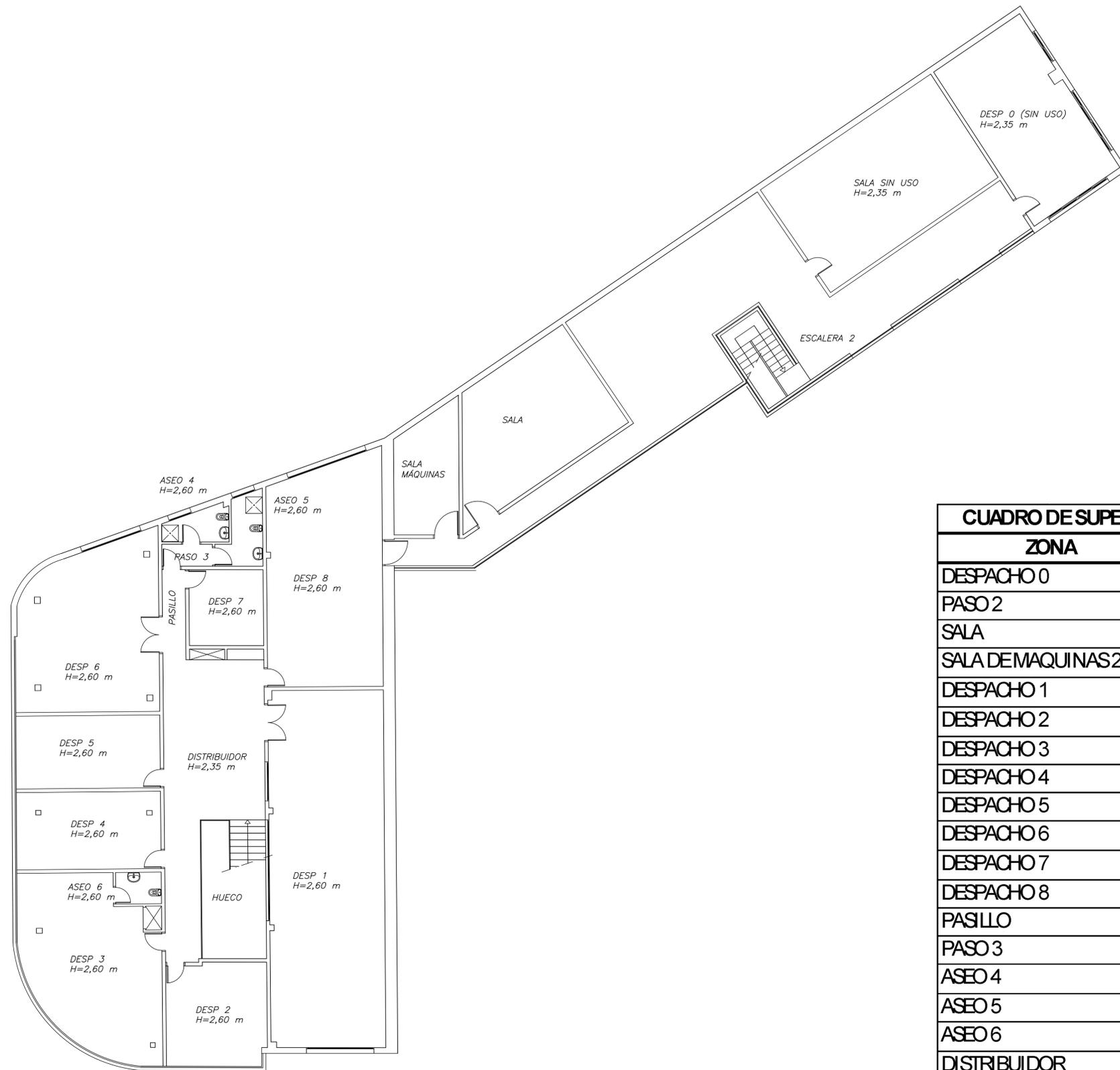
FECHA:  
DIC 2024

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO:  
1

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES (PLANTA BAJA)	
ZONA	SUPERFICIE (m2)
RECIPIENTOR	45,57
EXPOSICIÓN	228,87
ASEO 1	2,94
OFICINA	25,42
ZONA TAQUILLAS	31,18
VESTUARIO 1	30,17
VESTUARIO 2	30,49
ALMACÉN 1	140,86
ASEO 2	3,05
ZONA DE EXPEDICIÓN	227,30
ALMACÉN 2	733,15
CABINA DE PINTURA	30,00
SALA DE PINTURA DE USO DIARIO	30,00
LIMPIEZA DE MOLDES	42,00
ZONA DE FABRICACIÓN	418,00
REPARACIONES	358,97
SECADERO	113,05
ASEO 3	3,12
PASO 1	2059,10
ALMACÉN SECUNDARIO	61,55
APQ 1	17,00
APQ 2	13,00
APQ 3	3,00
ZONA SILOS	163,24
SALA DE MAQUINAS	16,70
<b>TOTAL</b>	<b>4827,73</b>





CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES (PLANTA 1º)	
ZONA	SUPERFICIE (m2)
DESPACHO 0	34,05
PASO 2	97,39
SALA	33,84
SALA DE MAQUINAS2	13,85
DESPACHO 1	73,23
DESPACHO 2	18,33
DESPACHO 3	39,25
DESPACHO 4	19,86
DESPACHO 5	18,68
DESPACHO 6	39,62
DESPACHO 7	10,05
DESPACHO 8	45,62
PASILLO	4,16
PASO 3	2,04
ASEO 4	3,54
ASEO 5	4,77
ASEO 6	2,63
DISTRIBUIDOR	38,58
SALA SIN USO	45,68
<b>TOTAL</b>	<b>545,16</b>

TÉCNICO RESPONSABLE:  
**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
 GRADUADO EN INGENIERÍA E  
 INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
 MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
 EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
 Colegiado 2.110 CDIT Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
 03203 ELCHE (ALICANTE)  
 966 610 090 - 678 806 460  
 energia@map-b.com

FIRMA:

*[Handwritten signature]*

TITULAR:  
**EQUIZONE BATH, S.L**  
 DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
 C/ ALGEZAR, 5  
 POL. IND. TRES HERMANAS  
 ASPE (ALICANTE)

PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

ESCALA:  
1:100

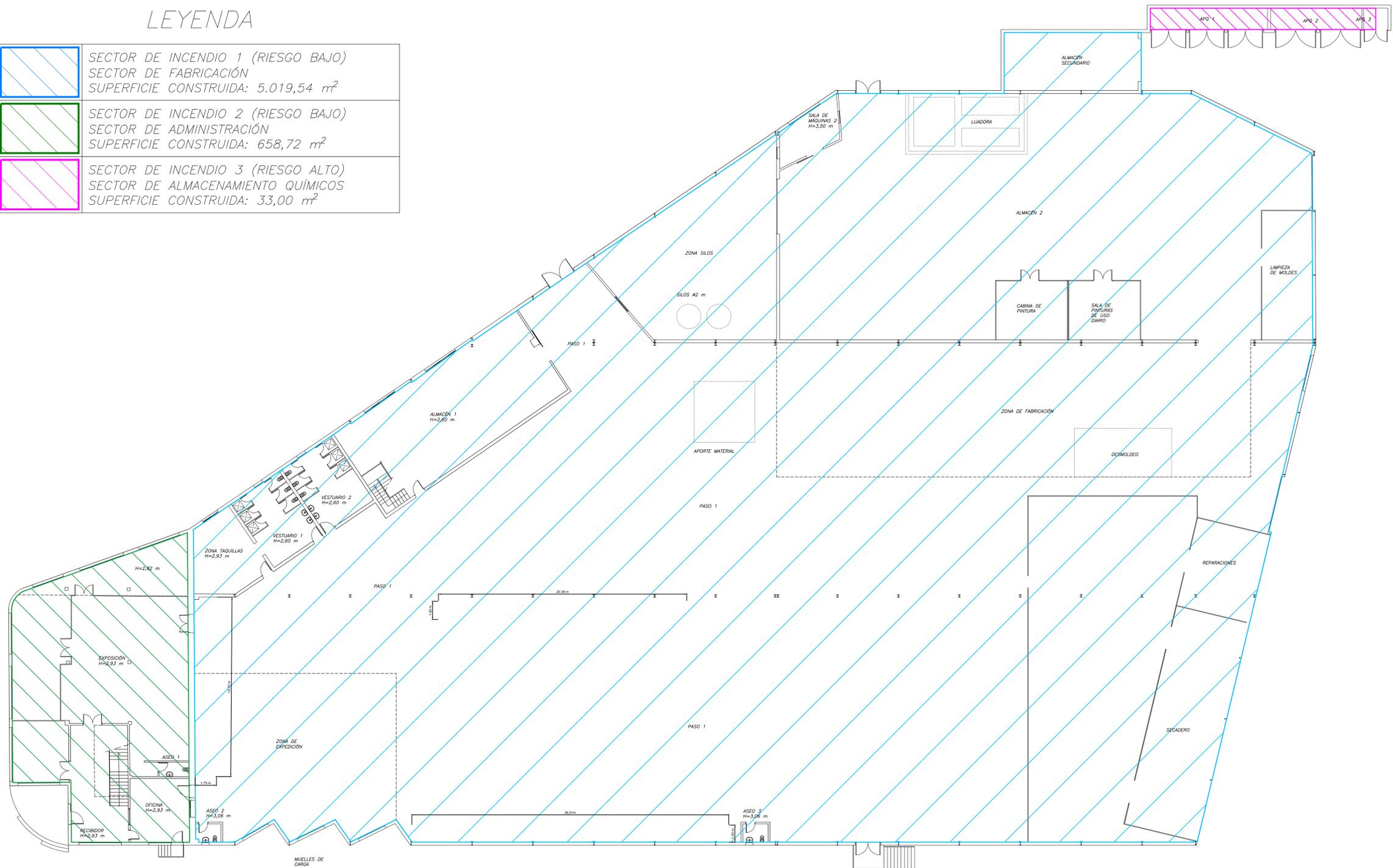
FECHA:  
DIC 2024

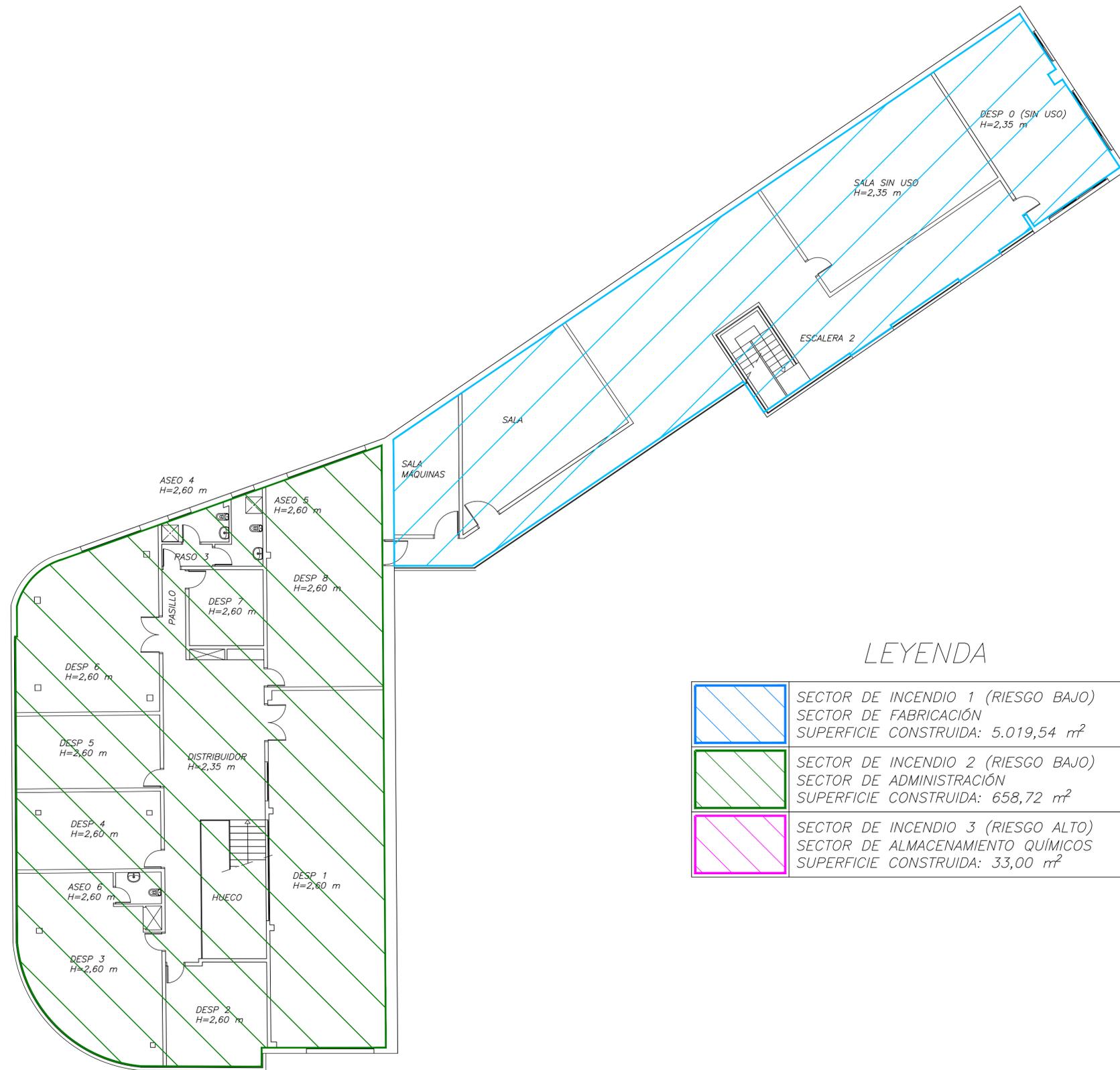
PLANO DE PLANTA. PLANTA PRIMERA

3

# LEYENDA

	SECTOR DE INCENDIO 1 (RIESGO BAJO) SECTOR DE FABRICACIÓN SUPERFICIE CONSTRUIDA: 5.019,54 m <sup>2</sup>
	SECTOR DE INCENDIO 2 (RIESGO BAJO) SECTOR DE ADMINISTRACIÓN SUPERFICIE CONSTRUIDA: 658,72 m <sup>2</sup>
	SECTOR DE INCENDIO 3 (RIESGO ALTO) SECTOR DE ALMACENAMIENTO QUÍMICOS SUPERFICIE CONSTRUIDA: 33,00 m <sup>2</sup>





LEYENDA

	SECTOR DE INCENDIO 1 (RIESGO BAJO) SECTOR DE FABRICACIÓN SUPERFICIE CONSTRUIDA: 5.019,54 m <sup>2</sup>
	SECTOR DE INCENDIO 2 (RIESGO BAJO) SECTOR DE ADMINISTRACIÓN SUPERFICIE CONSTRUIDA: 658,72 m <sup>2</sup>
	SECTOR DE INCENDIO 3 (RIESGO ALTO) SECTOR DE ALMACENAMIENTO QUÍMICOS SUPERFICIE CONSTRUIDA: 33,00 m <sup>2</sup>

TÉCNICO RESPONSABLE:  
**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
GRADUADO EN INGENIERÍA E  
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
Colegiado 2.110 CDIT Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
03203 ELCHE (ALICANTE)  
966 610 090 - 678 806 460  
energia@map-b.com

FIRMA:

*[Handwritten Signature]*

TITULAR:  
**EQUIZONE BATH, S.L**  
DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
C/ ALGEZAR, 5  
POL. IND. TRES HERMANAS  
ASPE (ALICANTE)

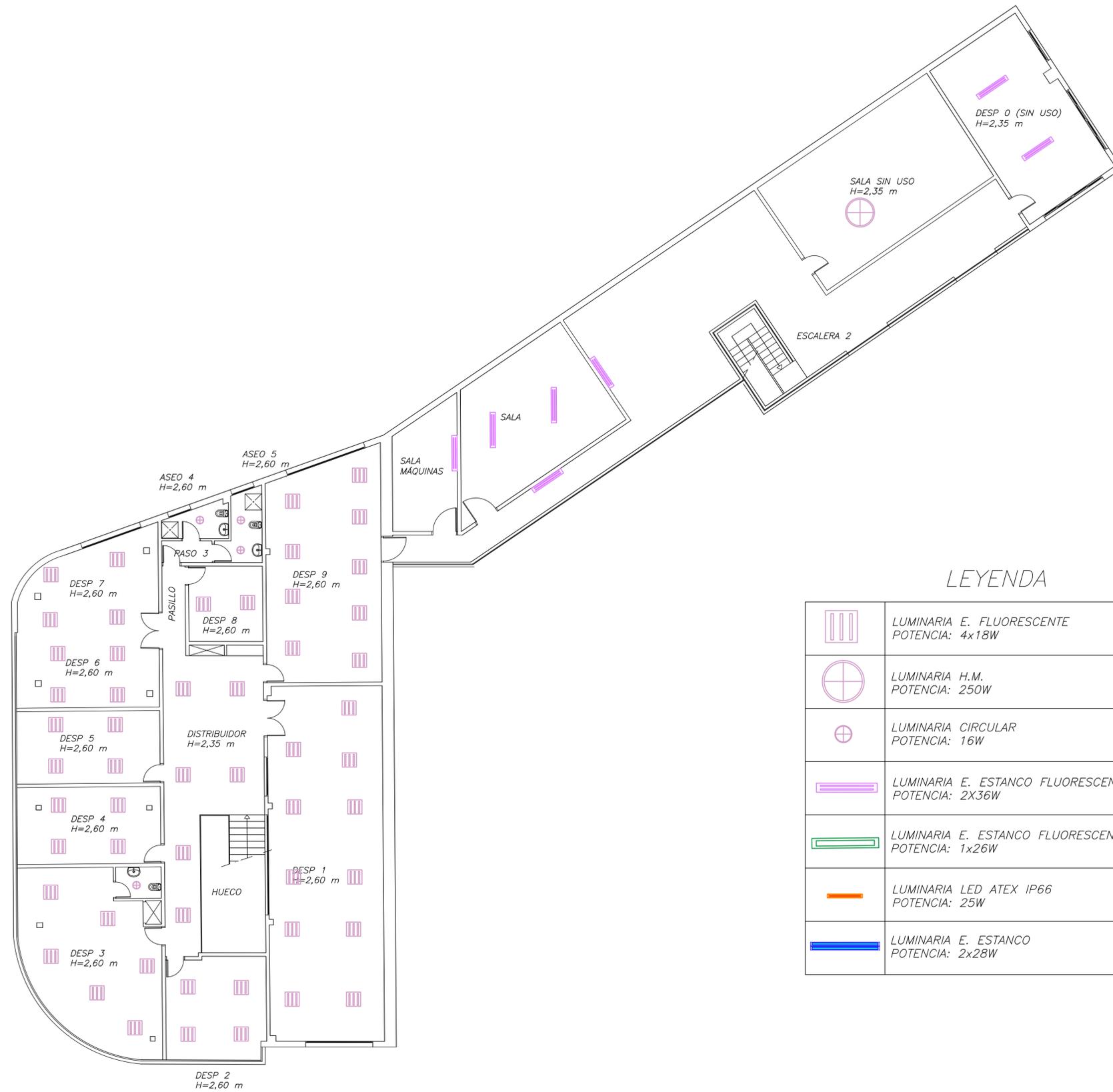
PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

ESCALA:	FECHA:	SECTORES DE INCENDIO. PLANTA PRIMERA	BLANDO:
1:100	DIC 2024		5

# LEYENDA

	LUMINARIA E. FLUORESCENTE POTENCIA: 4x18W
	LUMINARIA H.M. POTENCIA: 250W
	LUMINARIA CIRCULAR POTENCIA: 16W
	LUMINARIA E. ESTANCO FLUORESCENTE POTENCIA: 2X36W
	LUMINARIA E. ESTANCO FLUORESCENTE POTENCIA: 1x26W
	LUMINARIA LED ATEX IP66 POTENCIA: 25W
	LUMINARIA E. ESTANCO POTENCIA: 2x28W





LEYENDA

	LUMINARIA E. FLUORESCENTE POTENCIA: 4x18W
	LUMINARIA H.M. POTENCIA: 250W
	LUMINARIA CIRCULAR POTENCIA: 16W
	LUMINARIA E. ESTANCO FLUORESCENTE POTENCIA: 2X36W
	LUMINARIA E. ESTANCO FLUORESCENTE POTENCIA: 1x26W
	LUMINARIA LED ATEX IP66 POTENCIA: 25W
	LUMINARIA E. ESTANCO POTENCIA: 2x28W

TÉCNICO RESPONSABLE:  
**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
 GRADUADO EN INGENIERÍA E  
 INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
 MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
 EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
 Colegiado 2.110 CDIT Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
 03203 ELCHE (ALICANTE)  
 966 610 090 - 678 806 460  
 energia@map-b.com

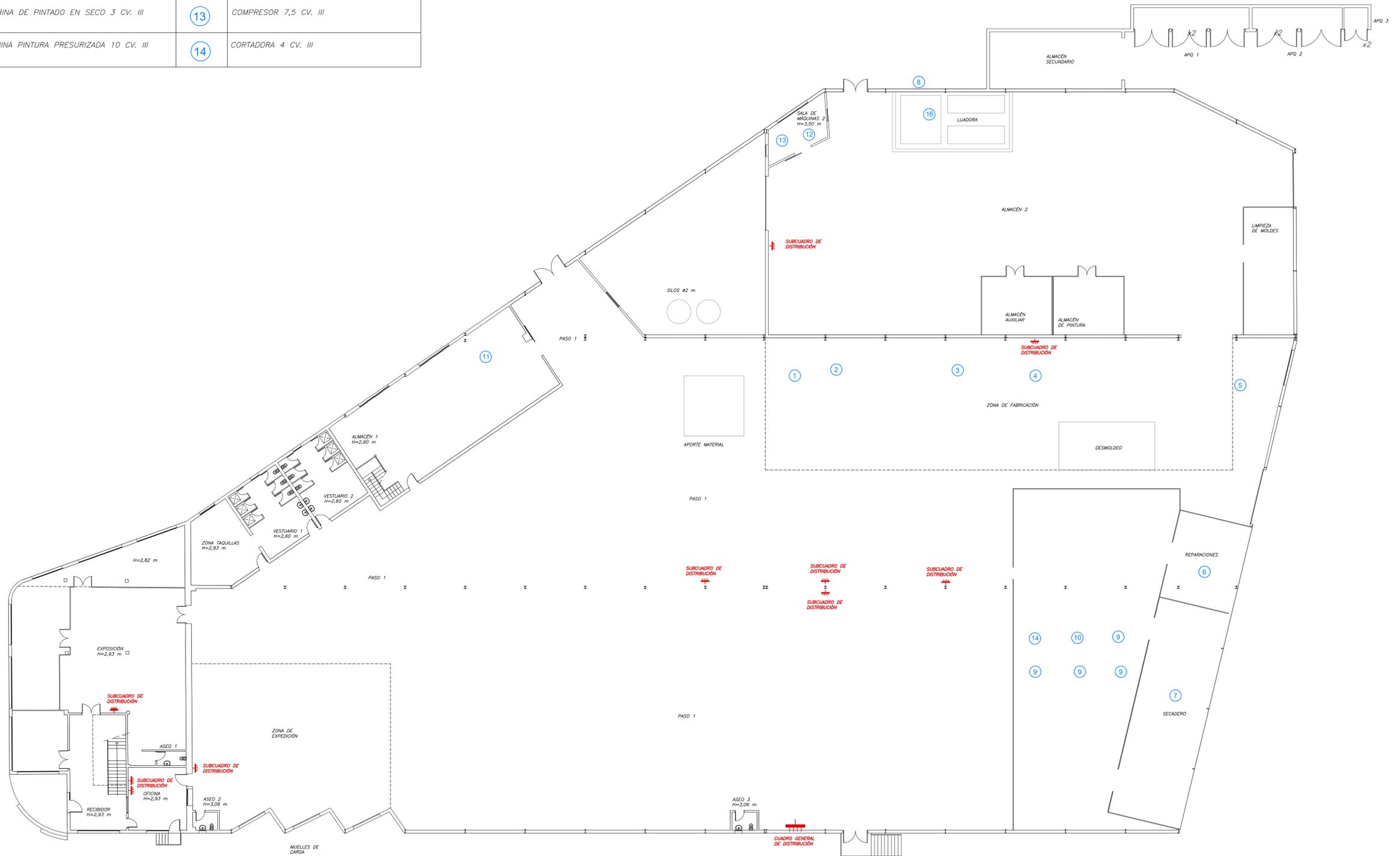
FIRMA:

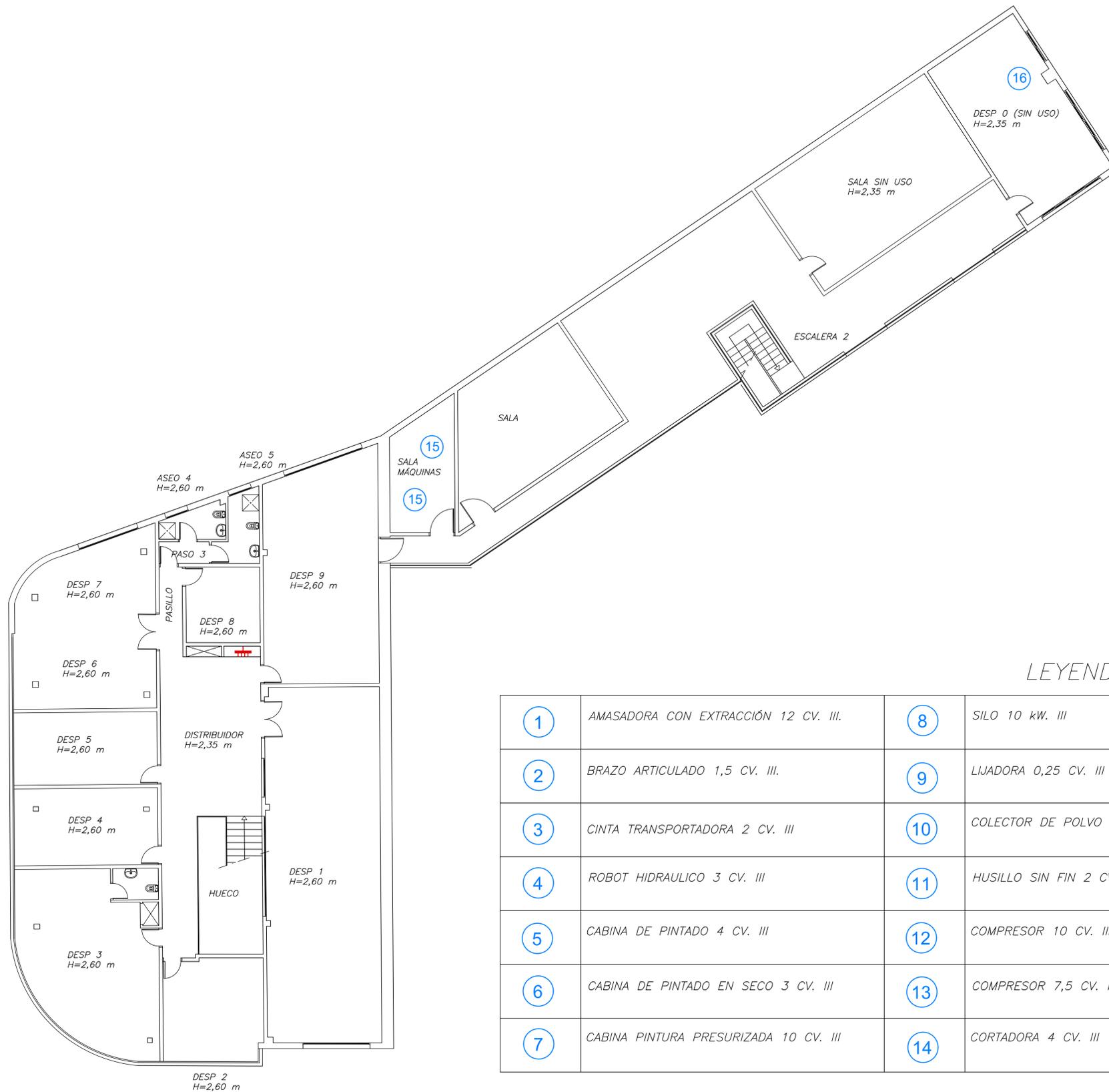
TITULAR:  
**EQUIZONE BATH, S.L**  
 DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
 C/ ALGEZAR, 5  
 POL. IND. TRES HERMANAS  
 ASPE (ALICANTE)

PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO			
ESCALA:	FECHA:	BLANCO:	
1:100	DIC 2024	INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA PRIMERA	7

LEYENDA

1	AMASADORA CON EXTRACCIÓN 12 CV. III.	8	SILO 10 kW. III	15	AIRE ACONDICIONADO 15 kW.
2	BRAZO ARTICULADO 1,5 CV. III.	9	LUJADORA 0,25 CV. III	16	AIRE ACONDICIONADO 5 kW.
3	CINTA TRANSPORTADORA 2 CV. III	10	COLECTOR DE POLVO 2 CV. III	17	RECTIFICADORA 35 kW. III
4	ROBOT HIDRAULICO 3 CV. III	11	HUSILLO SIN FIN 2 CV. III		CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
5	CABINA DE PINTADO 4 CV. III	12	COMPRESOR 10 CV. III		SUBCUADRO DE DISTRIBUCIÓN
6	CABINA DE PINTADO EN SECO 3 CV. III	13	COMPRESOR 7,5 CV. III		
7	CABINA PINTURA PRESURIZADA 10 CV. III	14	CORTADORA 4 CV. III		





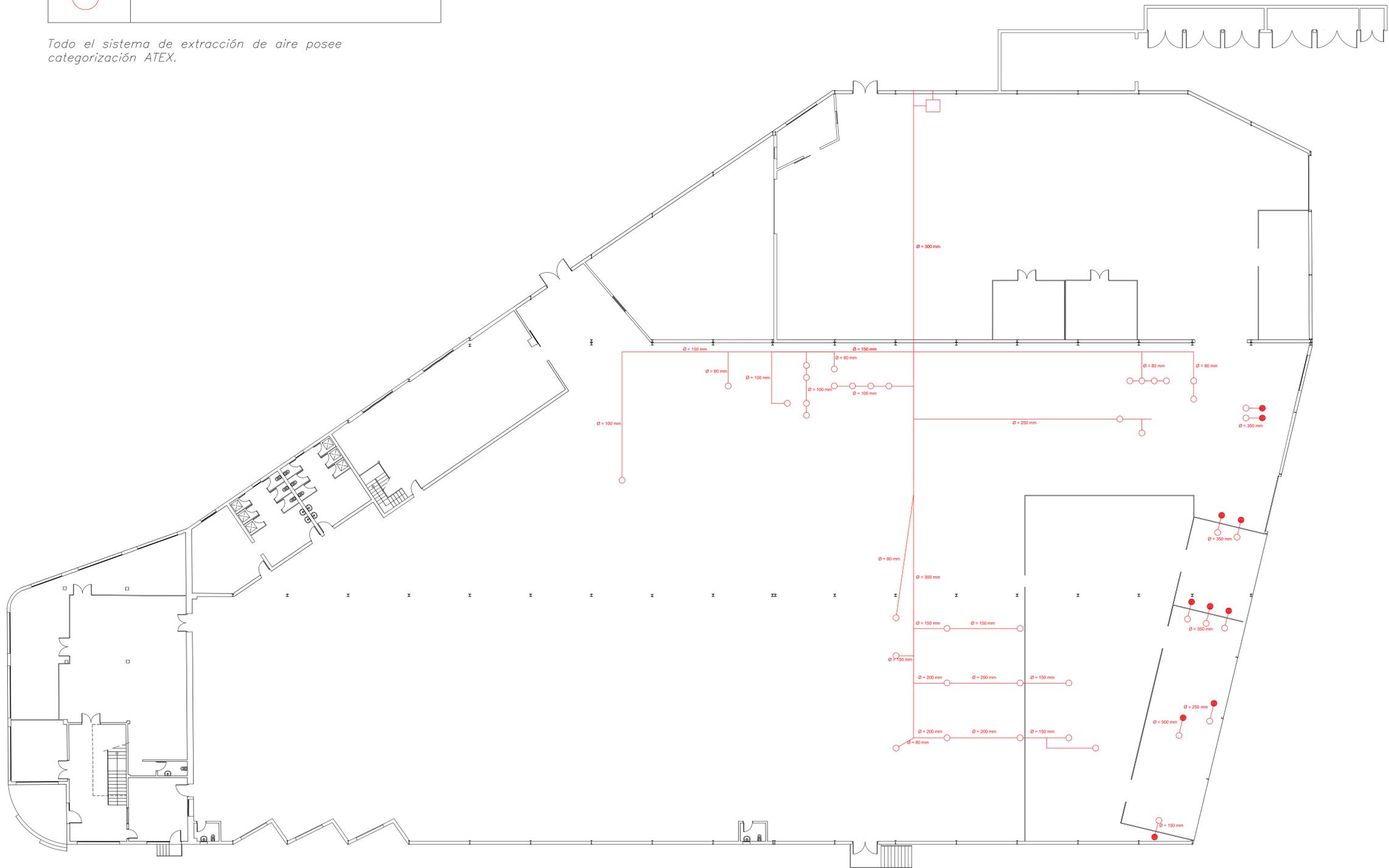
LEYENDA

①	AMASADORA CON EXTRACCIÓN 12 CV. III.	⑧	SILO 10 kW. III	⑮	AIRE ACONDICIONADO 15 kW.
②	BRAZO ARTICULADO 1,5 CV. III.	⑨	LIJADORA 0,25 CV. III	⑯	AIRE ACONDICIONADO 5 kW.
③	CINTA TRANSPORTADORA 2 CV. III	⑩	COLECTOR DE POLVO 2 CV. III	⑰	RECTIFICADORA 35 kW. III
④	ROBOT HIDRAULICO 3 CV. III	⑪	HUSILLO SIN FIN 2 CV. III		CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN
⑤	CABINA DE PINTADO 4 CV. III	⑫	COMPRESOR 10 CV. III		SUBCUADRO DE DISTRIBUCIÓN
⑥	CABINA DE PINTADO EN SECO 3 CV. III	⑬	COMPRESOR 7,5 CV. III		
⑦	CABINA PINTURA PRESURIZADA 10 CV. III	⑭	CORTADORA 4 CV. III		

# LEYENDA

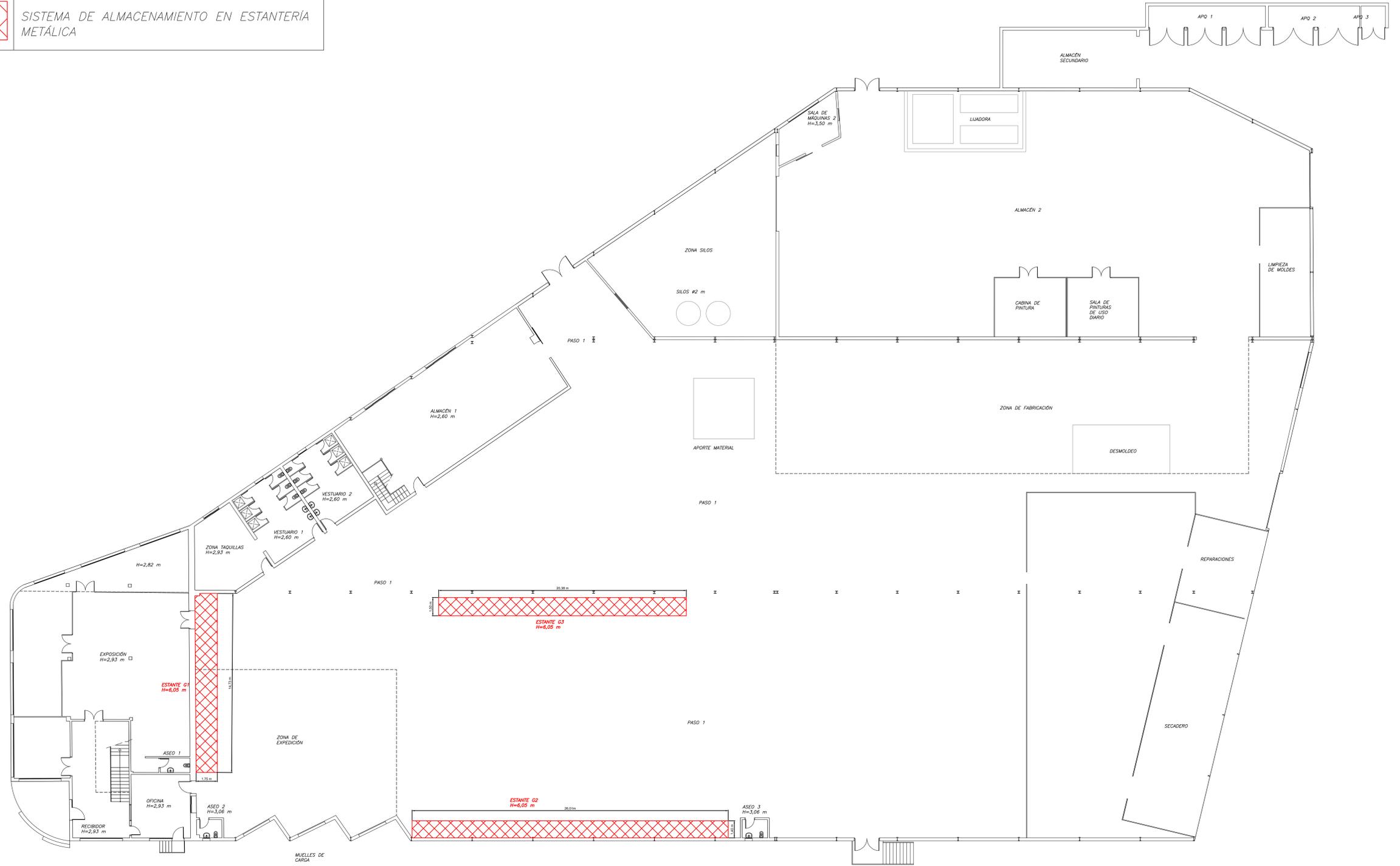
	SALIDA DE EXTRACCIÓN DE AIRE POR CUBIERTA
	ENTRADA DE EXTRACCIÓN DE AIRE

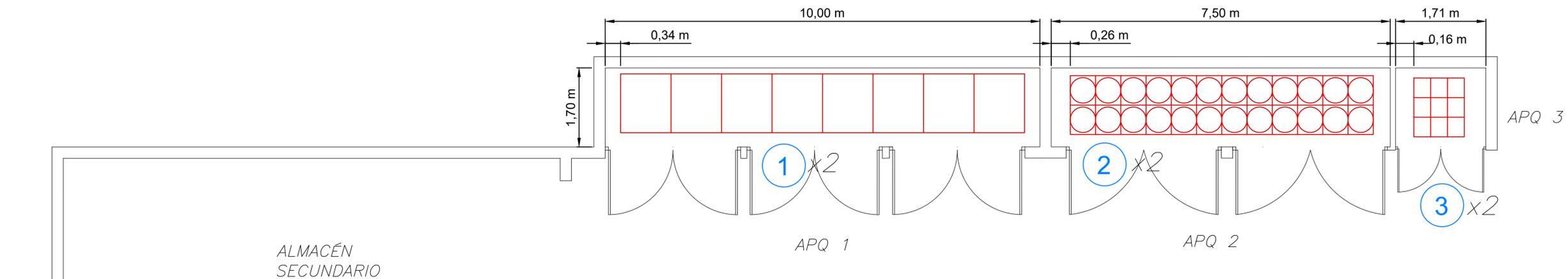
Todo el sistema de extracción de aire posee categorización ATEX.



# LEYENDA

	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO EN ESTANTERÍA METÁLICA
---	--





LEYENDA

①	RESINA COLADA (CONTENEDOR DE 1100L)
②	NEOGEL (BIDON 200 KG O BOTE DE 25 KG)
③	PEROXIDO (GARRAFA DE 30 KG)

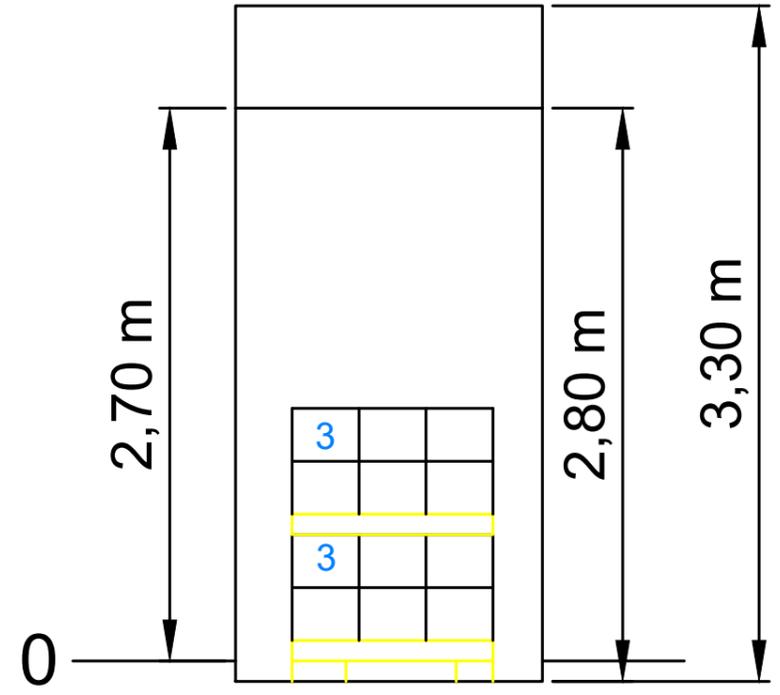
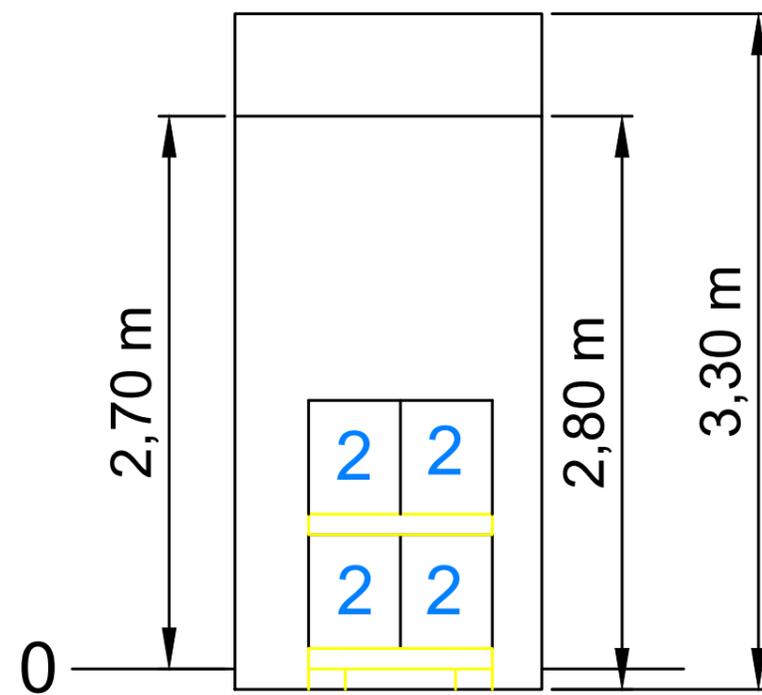
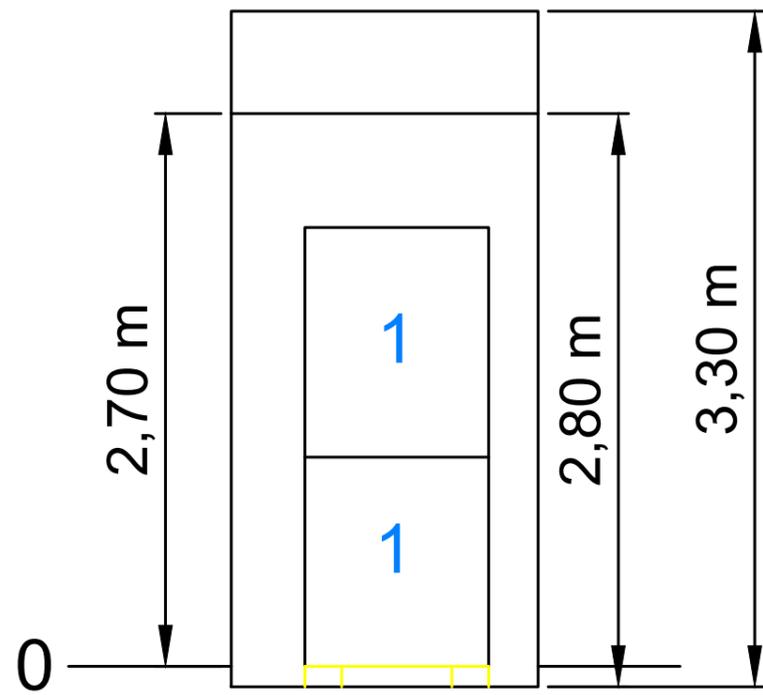
ESTA LEYENDA HACE REFERENCIA A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS ALMACENADOS

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
ZONA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
ALMACÉN SECUNDARIO	61,55
APQ 1	17,00
APQ 2	13,00
APQ 3	3,00
<b>TOTAL</b>	<b>94,55</b>

A

ALMACÉN 2

LIMPIEZA DE MOLDES



TÉCNICO RESPONSABLE:

**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
 GRADUADO EN INGENIERÍA E  
 INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.  
 MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
 EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
 Colegiado 2.110 COITI Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
 03203 ELCHE (ALICANTE)  
 966 610 090 - 678 806 460  
 energia@map-b.com

FIRMA:

TITULAR:

**EQUIZONE BATH, S.L**  
 DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
 C/ ALGEZAR, 5  
 POL. IND. TRES HERMANAS  
 ASPE (ALICANTE)

PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

ESCALA:  
S/E

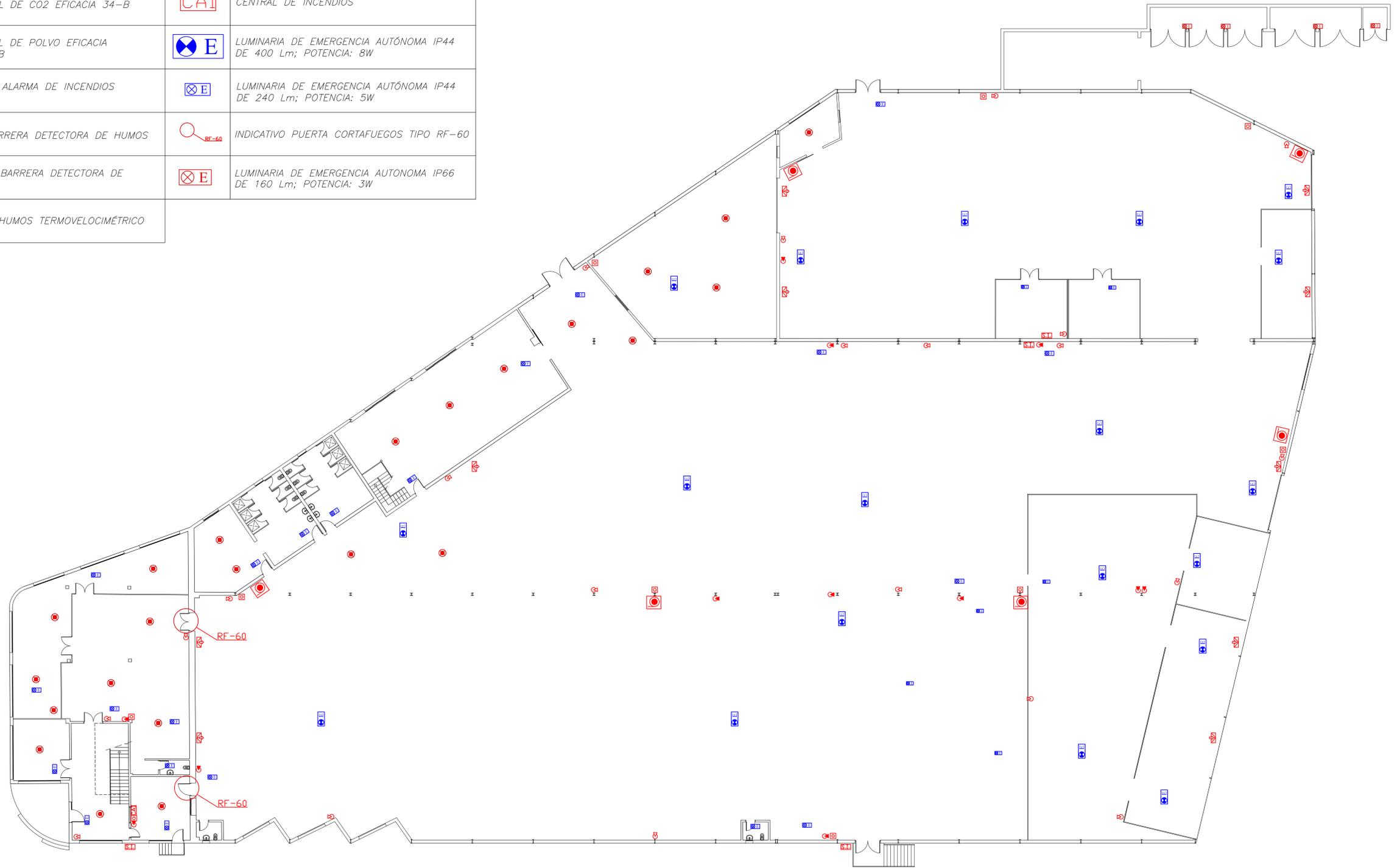
FECHA:  
DIC 2024

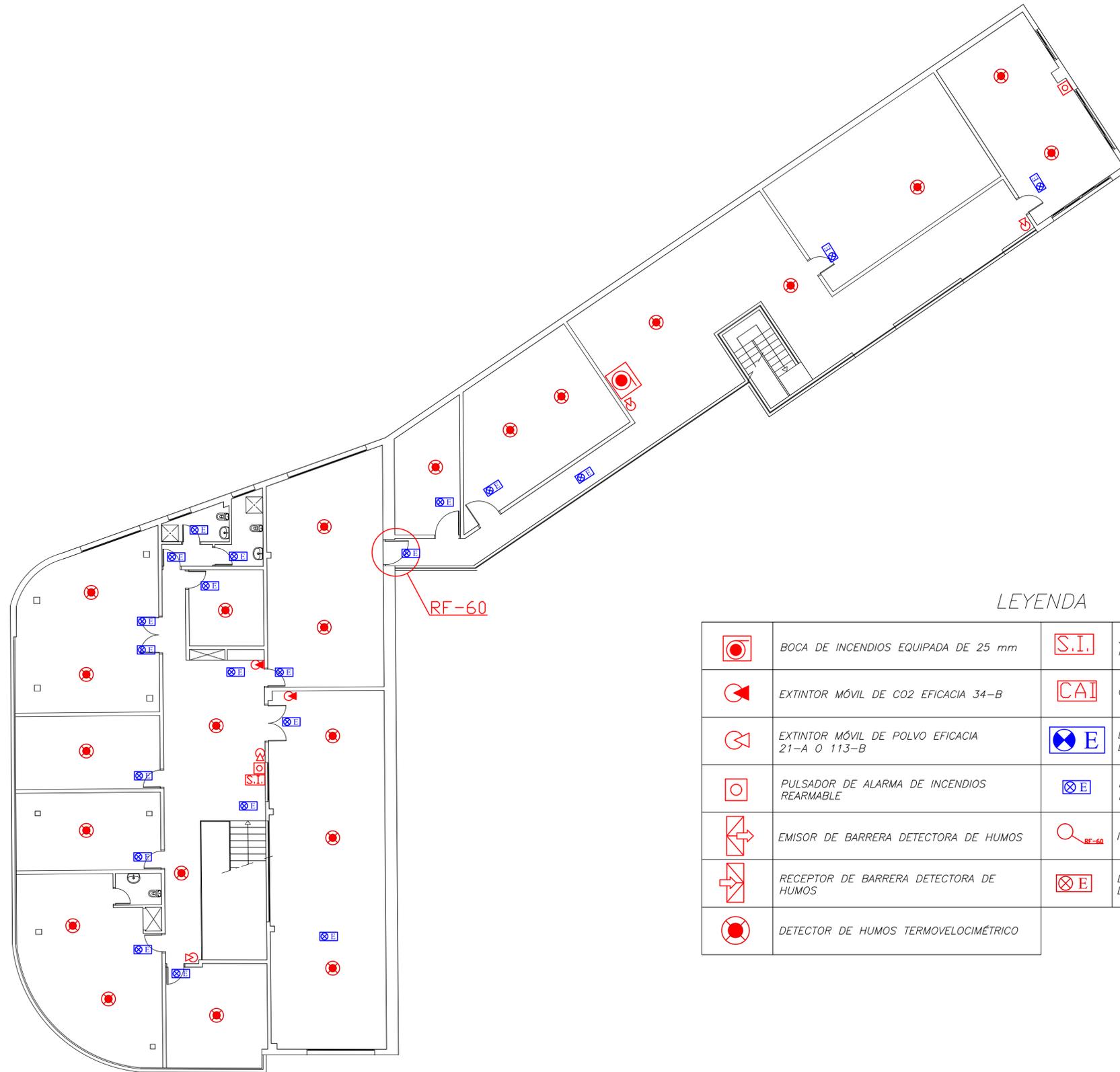
DETALLE. ALMACÉN PRODUCTOS QUÍMICOS

PLANO:  
13

### LEYENDA

	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA DE 25 mm		SIRENA DE ALARMA DE INCENDIOS POTENCIA: 500W
	EXTINTOR MÓVIL DE CO2 EFICACIA 34-B		CENTRAL DE INCENDIOS
	EXTINTOR MÓVIL DE POLVO EFICACIA 21-A O 113-B		LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTÓNOMA IP44 DE 400 Lm; POTENCIA: 8W
	PULSADOR DE ALARMA DE INCENDIOS REARMABLE		LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTÓNOMA IP44 DE 240 Lm; POTENCIA: 5W
	EMISOR DE BARRERA DETECTORA DE HUMOS		INDICATIVO PUERTA CORTAFUEGOS TIPO RF-60
	RECEPTOR DE BARRERA DETECTORA DE HUMOS		LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA IP66 DE 160 Lm; POTENCIA: 3W
	DETECTOR DE HUMOS TERMOVELOCIMÉTRICO		





RF-60

LEYENDA

	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA DE 25 mm		SIRENA DE ALARMA DE INCENDIOS POTENCIA: 500W
	EXTINTOR MÓVIL DE CO2 EFICACIA 34-B		CENTRAL DE INCENDIOS
	EXTINTOR MÓVIL DE POLVO EFICACIA 21-A O 113-B		LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTÓNOMA IP44 DE 400 Lm; POTENCIA: 8W
	PULSADOR DE ALARMA DE INCENDIOS REARMABLE		LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTÓNOMA IP44 DE 240 Lm; POTENCIA: 5W
	EMISOR DE BARRERA DETECTORA DE HUMOS		INDICATIVO PUERTA CORTAFUEGOS TIPO RF-60
	RECEPTOR DE BARRERA DETECTORA DE HUMOS		LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA IP66 DE 160 Lm; POTENCIA: 3W
	DETECTOR DE HUMOS TERMOVELOCIMÉTRICO		

TÉCNICO RESPONSABLE:  
**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
GRADUADO EN INGENIERÍA E  
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
Colegiado 2.110 CDIT Alicante

**mab**  
ingeniería

Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
03203 ELCHE (ALICANTE)  
966 610 090 - 678 806 460  
energia@mab-b.com

FIRMA:

TITULAR:  
**EQUIZONE BATH, S.L**  
DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
C/ ALGEZAR, 5  
POL. IND. TRES HERMANAS  
ASPE (ALICANTE)

PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

ESCALA:  
1:100

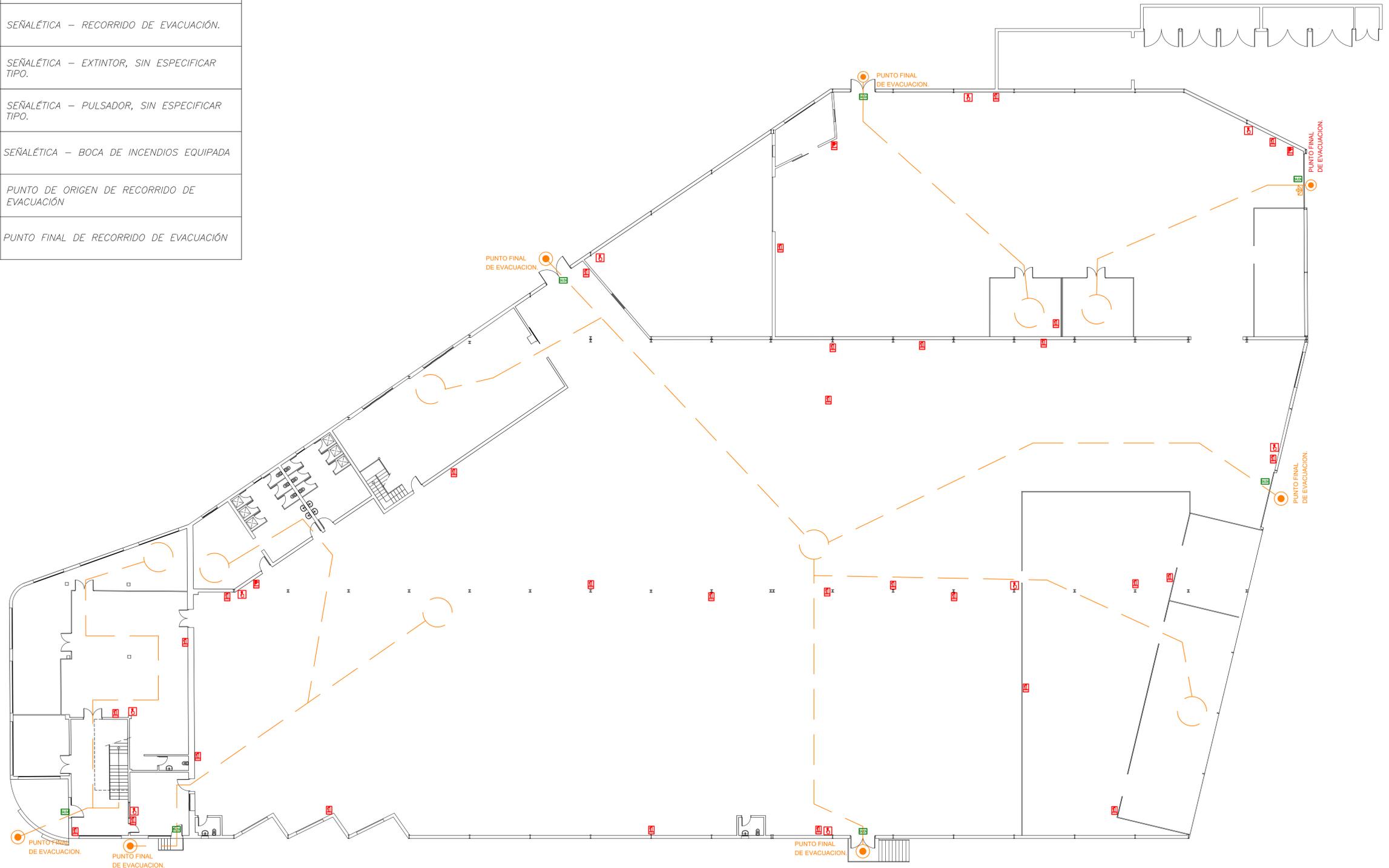
FECHA:  
DIC 2024

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS. PLANTA PRIMERA

HOJA:  
15

# LEYENDA

	SEÑALÉTICA - SALIDA.
	SEÑALÉTICA - SIN SALIDA.
	SEÑALÉTICA - RECORRIDO DE EVACUACIÓN.
	SEÑALÉTICA - EXTINTOR, SIN ESPECIFICAR TIPO.
	SEÑALÉTICA - PULSADOR, SIN ESPECIFICAR TIPO.
	SEÑALÉTICA - BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
	PUNTO DE ORIGEN DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	PUNTO FINAL DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN





### LEYENDA

	SEÑALÉTICA – SALIDA.
	SEÑALÉTICA – SIN SALIDA.
	SEÑALÉTICA – RECORRIDO DE EVACUACIÓN.
	SEÑALÉTICA – EXTINTOR, SIN ESPECIFICAR TIPO.
	SEÑALÉTICA – PULSADOR, SIN ESPECIFICAR TIPO.
	SEÑALÉTICA – BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA
	PUNTO DE ORIGEN DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	PUNTO FINAL DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN

TÉCNICO RESPONSABLE:  
**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
 GRADUADO EN INGENIERÍA E  
 INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL  
 MÁSTER EN INSTALACIONES Y  
 EFICIENCIA ENERGÉTICA.  
 Colegiado 2.110 CDIT Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
 03203 ELCHE (ALICANTE)  
 966 610 090 - 678 806 460  
 energia@map-b.com

FIRMA:

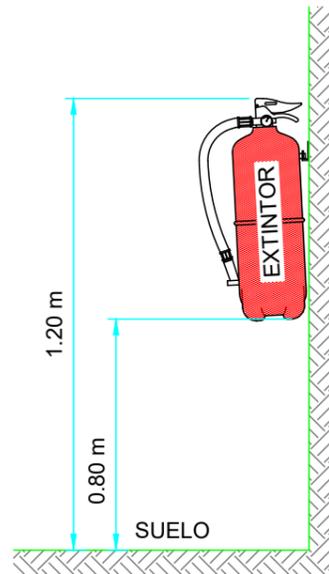
*[Handwritten signature]*

TITULAR:  
**EQUIZONE BATH, S.L**  
 DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
 C/ ALGEZAR, 5  
 POL. IND. TRES HERMANAS  
 ASPE (ALICANTE)

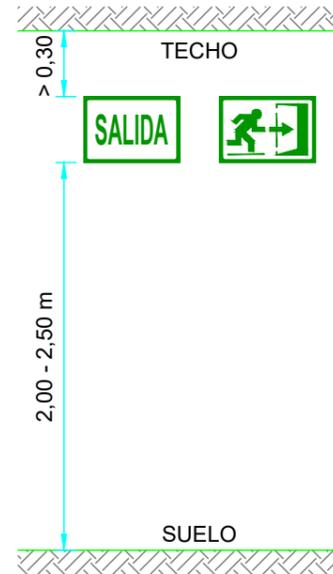
PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

ESCALA:	FECHA:	RECORRIDOS DE EVACUACIÓN Y SEÑALÉTICA. PLANTA PRIMERA	BLANCO:
1:100	DIC 2024		17

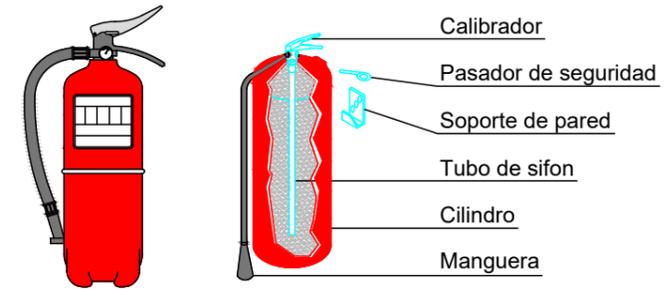
### DETALLE COLOCACION EXTINTOR MANUAL



### DETALLE COLOCACION PLACAS SEÑALIZACION



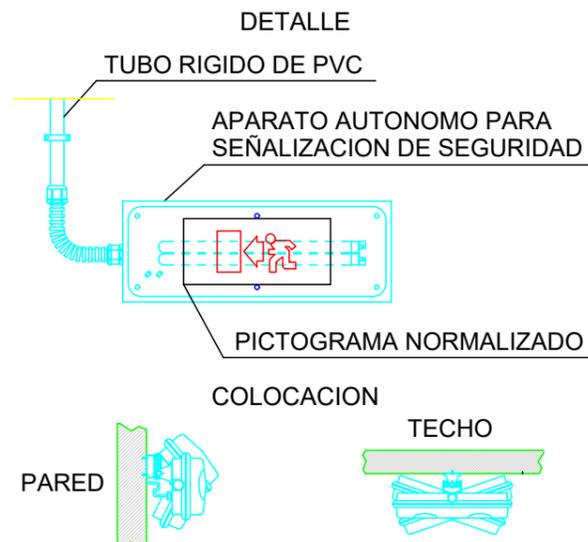
### EXTINTOR MANUAL



Extintor manual fabricado segun normas tecnicas, con chapa de acero, presion incorporada, pintado y serigrafiado con indicaciones de uso, tipo, capacidad de carga, vida util y tiempo de descarga.

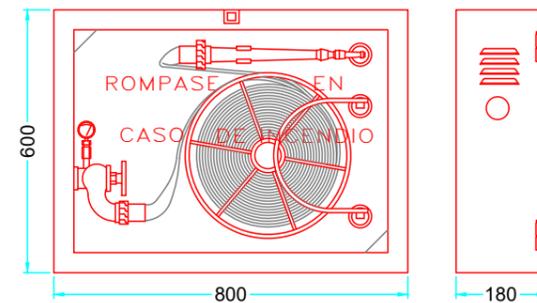
Provisto de herrajes de fijacion, manometro de comprobacion, pasador de seguridad, palanca de descarga y manguera difusora para dirigir el chorro.

### LUMINARIAS DE EMERGENCIA

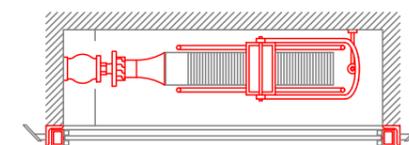


### BOCA DE INCENDIO EQUIPADA

Vidrio estirado de 3 mm de espesor, con escotaduras triangulares en angulos opuesto e inscripcion indeleble en rojo: "ROMPASE EN CASO DE INCENDIO"



MANGUERA Ø 25mm - 20 metros



TÉCNICO RESPONSABLE:

**JESÚS MALDONADO GARCÍA**  
GRADUADO EN INGENIERÍA E INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. MÁSTER EN INSTALACIONES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA. Colegiado 2.110 COITI Alicante



Paseo Eras Santa Lucía, 2 - entlo  
03203 ELCHE (ALICANTE)  
966 610 090 - 678 806 460  
energia@map-b.com

FIRMA:

TITULAR:

**EQUIZONE BATH, S.L**  
DIRECCIÓN INSTALACIÓN:  
C/ ALGEZAR, 5  
POL. IND. TRES HERMANAS  
ASPE (ALICANTE)

PROYECTO DE INSTALACIÓN Y APERTURA PARA NAVE INDUSTRIAL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE PLATOS DE DUCHA Y PANELES DE REVESTIMIENTO

ESCALA:  
S/E

FECHA:  
DIC 2024

DETALLE. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

PLANO:  
18