

**“PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL PARA
ACTIVIDAD INDUSTRIAL DESTINADA A LA
MANIPULACIÓN DE PLANCHAS DE EVA Y
CAUCHO SINTÉTICO”, SITA EN ASPE,
POLÍGONO INDUSTRIAL TRES HERMANAS, EN
C/ ALGEZAR nº 15**

Peticionaria: EVATHINK, S.L.



CANDELA Y SUAY INGENIEROS

INGENIERO INDUSTRIAL: MIGUEL F. CANDELA GIMÉNEZ

C/ D. José Ramos, 19, B-1.

03203 ELCHE

TELÉFONO: 965 45 98 93

MÓVIL: 607 45 60 70

E-mail: mcg@candelaysuayingenieros.com.

RESUMEN DE DATOS

TITULAR SOLICITANTE: EVATHINK , S.L.

C.I.F.: B54506191

Domicilio: **C/ C/Gomera nº 8, 03680 Aspe (Alicante)**

- Representante de la Sociedad: D. Diego García Villora.

- DNI nº 33498449-F

- Teléfonos: 965 48 36 36 y 630 85 83 47

- Email: jegarcia@evathink.com

ACTIVIDAD: MANIPULACIÓN DE PLANCHAS DE EVA Y CAUCHO SINTÉTICO.
Cortado, dividido y lijado de planchas fabricadas en otras factorías.

EMPLAZAMIENTO: C/ Algezar nº15, Parcela nº54, Polígono Industrial Tres Hermanas, 1ª Fase, CP- 03680, Aspe (Alicante)

- Clasificación según la C.N.A.E.:

De acuerdo con el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009), la actividad en cuestión está clasificada como perteneciente a:

- Sección C: Industria manufacturera.
- División **22**: Fabricación de productos de caucho y plásticos
- Grupo **22.1**: Fabricación de productos de caucho
- Clase **22.19**: Fabricación de otros productos de caucho

POTENCIA INSTALADA: 183,133 kW

CARGA TERMICA PONDERADA: 164,11 Mcal/m².

SECTOR INDUSTRIAL. 245.255,30 Mcal x 2,0 = 490.510,59 Mcal.

S₁= 3.035,15 m². Densidad de carga de fuego ponderada y corregida: 164,11Mcal/m²,

que corresponde a Riesgo intrínseco Bajo, Grado 2

SECTOR OFICINAS: SIN USO

Edificio configuración: C. Ocupa un edificio separado más de 3 metros del contiguo.

1.- MEMORIA.

1.1.- ANTECEDENTES.

La mercantil “EVATHINK, S.L.”, dispone de una nave industrial sita Calle Algezar nº15 Polígono Industrial Tres Hermanas, 1ª Fase, parcela nº 54, CP- 03680, Aspe (Alicante), y pretende legalizar una nueva industria destinada a la manipulación de EVA y otros Cauchos sintéticos.

Para legalizar dicha actividad, el gerente de la misma, encarga al Ingeniero Industrial Miguel Candela Giménez, Colegiado nº 943 del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Comunidad Valenciana, la redacción del presente PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL PARA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DESTINADA A LA MANIPULACIÓN DE PLANCHAS DE EVA Y CAUCHO SINTÉTICO.

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

El presente documento tiene por objeto la descripción de la actividad a desarrollar y el estudio de las instalaciones de la misma, con el fin de efectuar las medidas correctoras necesarias para dar cumplimiento a la Normativa Vigente y solicitar de la Autoridad Competente la preceptiva LICENCIA AMBIENTAL y el posterior permiso de Apertura y funcionamiento de la Actividad.

1.3.- REGLAMENTACIÓN OBSERVADA.

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

- Ordenanzas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Aspe.
- Plan Parcial del Polígono Tres hermanas, de Aspe.
- Ordenanzas Municipales sobre condiciones de protección contra incendios.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios R/D 513/2017, de 22 de mayo.
- Real Decreto 314/2.006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Reglamento de Actividades Molestas, Nocivas, Insalubres y Peligrosas del 30 de Noviembre de 1961 y modificaciones posteriores.
- Ley de la Generalitat Valenciana 3/1.989, de 2 de mayo, de Actividades Calificadas.
- LEY 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana [2014/7304]
- Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009).

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. El Decreto 833/1975, de 6 de febrero queda completamente derogado por el presente real decreto y el Real Decreto 102/2010, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Normas Básicas de la Edificación NBE-CA-81 sobre condiciones acústicas en los edificios, se trata de un edificio construido anteriormente al CTE.
- Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- 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.
 - Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01 a BT 51.
- Normas Particulares de la Empresa Suministradora de Energía Eléctrica (Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U.).

1.4.-TITULAR.

Los datos de la titular de la actividad son los siguientes:

- Nombre o razón social: **“EVATHINK, S.L.”**, -
- Domicilio: **C/Gomera nº 8.** -
- D.N.I. o C.I.F. nº **B54506191** -
- Población: **CP- 03680, Aspe (Alicante)** -
- Representante de la Sociedad: D. Diego García Villora.
- DNI nº 33498449-F
- Teléfonos: 965 48 36 36 y 360 85 83 47
- Email: jegarcia@evathink.com

1.5.-EMPLAZAMIENTO.

C/ Algezar nº15, Parcela nº54, Polígono Industrial Tres Hermanas, 1ªFase

Población: Aspe (Alicante)

C.P.: 03680

1.6.-DESCRIPCIÓN.

1.6.1.- NORMAS URBANÍSTICAS.

- Plan Parcial del Polígono Tres hermanas, de Aspe.
- Plan General de Ordenación Urbana de Aspe.

Clasificación: Suelo Urbano.
Uso característico: Industrial
Usos compatibles: Administrativo y comercial, entre otros.

1.6.2.- DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO.

La actividad que se proyecta se desarrollará en edificio, compuesto por dos cuerpos diferenciados, cuerpo industrial formado por dos naves adosadas, que consta de, únicamente, planta baja y cuerpo de oficinas, que consta de planta baja y pl. 1ª. Ambos cuerpos del edificio, adosados entre sí, constituyen dos sectores diferenciados a efectos de incendio. El cuerpo de oficinas permanecerá sin uso, y no será objeto de ocupación alguna.

1.6.3.- DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

Edificio exento, sito en parcela de 6.150,50 m². Año de construcción: 2004

El edificio exento destinado para ejercer la actividad, sito en parcela de 6.150,50 m² y forma irregular, con unos 101 m de fachada a C/ Algezar por unos 131 m de profundidad.

SUPERFICIES

Superficies construidas:	Cuerpo industrial	3.035,15 m ² .
	Cuerpo de oficinas	440,00 m ² .
	Total sup. construida	3.475,15 m ² .

Edificabilidad: $3.475,15/6.150,50 = 56,50\%$

Superficies ocupadas:	Cuerpo industrial	3.035,15 m ² .
	Cuerpo de oficinas	220,00 m ² .
	Total sup. ocupada	3.275,15 m ² .

Ocupación: $3.275,15/6.150,50 = 53,25\%$

La distribución de las distintas dependencias queda reflejada en los planos adjuntos.

El edificio reúne las siguientes condiciones mínimas:

La altura libre será variable según las distintas dependencias y como mínimo:

- Zona general en nave: 7,02 m.
- Aseos y vestuarios: >2,50 m.
- Planta Altillo: >2,50 m. (altillo de cuerpo administrativo sin uso)
- Planta Baja: >2,50 m. (de cuerpo administrativo sin uso)

El pavimento estará constituido por un conjunto homogéneo, llano y liso, de material consistente, no resbaladizo y de fácil limpieza.

Las paredes interiores, estarán enlucidas con yeso o cemento y pintadas en colores claros, con pintura susceptible de ser lavadas.

En los aseos-vestuario las paredes estarán alicatadas, con piezas de azulejos en colores claros.

- En los aseos, oficinas (cuerpo administrativo sin uso), se dispone de un falso techo desmontable de escayola de 60 x 60 cm., sujeto mediante retícula de perfilera de aluminio o metálica ligera. Los perfiles metálicos a su vez apoyan en sus respectivos cerramientos. El falso techo formará una superficie plana, de color claro.

1.6.4.- COLINDANCIAS.

Colindante por el Noroeste: Parcela nº 53, en la que existe una industria dedicada a la fabricación y manipulación de planchas de caucho termoplástico, ajena al titular de la actividad que se proyecta, cuya mercantil titular es la antigua dueña de la edificación que alberga la actividad que se proyecta, "CREACIONES HECSAN, S.L."

Colindante por el Noroeste: Límite exterior del POLÍGONO TRES HERMANAS

Colindante por el Sureste: Límite exterior del POLÍGONO TRES HERMANAS e Industria que ocupa parte de la parcela nº 55, cuya titular es la misma que la de la actividad objeto del presente proyecto.

Colindante por el Suroeste: C/ Algezar

1.7.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

A continuación, se describe someramente el proceso que se va a desarrollar en la planta:

En la planta entrarán las planchas de caucho previamente fabricadas en otras factorías, una vez aquí, se almacenarán hasta que se realice con ellas los procesos de división, cortado o lijado, en función de las necesidades de la industria. Una vez obtenido el producto acabado, e apilará sobre pales para su posterior expedición.

En el plano de Planta de Maquinaria se plasman las distintas zonas y máquinas.

1.8.- CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

- Clasificación según la C.N.A.E.:

De acuerdo con el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009), la actividad en cuestión está clasificada como perteneciente a: =

- Sección C: Industria manufacturera.
- División 22: Fabricación de productos de caucho y plásticos
- Grupo 22.1: Fabricación de productos de caucho
- Clase 22.19: Fabricación de otros productos de caucho

POTENCIAL NOCIDIDAD, INSALUBRIDAD:

Por contaminación del ambiente atmosférico:

- La actividad no realizará operaciones que estén comprendidas entre las potencialmente contaminadoras de la atmósfera, Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. El Decreto 833/1975, de 6 de febrero queda completamente derogado por el Real Decreto 100/2011 y por el Real Decreto 102/2010, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

No tiene operaciones incluidas en el ANEXO Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. CAPCA-2010

No se usan disolventes y por lo tanto no se realizarán operaciones que puedan generar desprendimiento o evacuación de C.O.V's (compuestos orgánicos volátiles), que directa o indirectamente pudiesen ser potencialmente perjudiciales para la salud humana o que pudiesen ocasionar daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola.

Vertidos:

Vertido líquidos: No generará vertidos líquidos a excepción del efluente generado en los aseos y vestuarios o del agua procedente de la limpieza del establecimiento.

Emisiones:

Vertidos gaseosos: Sólo se generarán vertidos gaseosos procedentes de la combustión del gasóleo consumido por el motor diésel que alimentará la bomba principal del grupo de presión contra incendio (en caso de incendio o durante las pruebas reglamentarias de mantenimiento del grupo).

Polvos o partículas: Dicha emisión se realizaría mediante «Focos canalizados», elementos o dispositivos a través de los cuales tendrían lugar una serie de descargas a la atmósfera de contaminantes atmosféricos, en nuestro caso de polvo procedente de la manipulación de las planchas de caucho, que se produciría de forma continua, con origen en diversos equipos, durante los procesos de lijado y cortado de planchas, que será extraído mediante una corriente forzada de aire y posteriormente colectado para evitar su emisión a la atmósfera mediante dispositivos para su separación del aire portador del mismo, por centrifugado filtrado, aire que se verterá a la atmósfera exento de dicho contaminante.

Radiaciones ionizantes: No generará emisión de radiaciones ionizantes.

PELIGROSIDAD:

RIEGO DE INCENDIO:

El nivel de riesgo intrínseco es BAJO, grado 2, ya que la Carga Térmica Ponderada expresada en Mcal/m², es inferior a 200.

RESUMEN:

POR LO QUE LA ACTIVIDAD SE CONSIDERARÁ:

MOLESTA: índice bajo grado 2

INSALUBRE: índice bajo grado 0

NOCIVA: índice bajo grado 0

PELIGROSA: índice bajo grado 2

1.9.- PERSONAL.

Se prevé que tras la implantación aquí proyectada se dispondrá de una plantilla como la que sigue:

- 4 operarios para zona de lijado
- 2 operarios zona divisoras, corte y expediciones.
- 1 operario para expediciones y control de almacén

En total se tendrá una plantilla de 7 personas.

TOTAL..... 7 personas

1.10.- MAQUINARIA Y DEMAS MEDIOS.

La relación de maquinaria y demás medios que la industria dispondrá, para el proceso productivo será la expresada en la siguiente tabla:

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y POTENCIAS ELÉCTRICAS					
nº Ord.	Descripción de maquinaria/equipo	nº Uds.	Pot. CV/ud	Pot. kW/ud	Pot. Total en kW.
1	Máquina de dividir planchas FRECKENKIRFEL	1	10,00	7,36	7,360
2	Máquina de dividir planchas	1	8,00	5,89	5,888
3	Máquina de retacar (seccionadora) MAGIC	1	1,50	1,10	1,104
4	Máquina robot de cortar planchas	1	6,00	4,42	4,416
5	Lijadora ATOM	1	17,00	12,51	12,512
6	Lijadora	1	35,00	25,76	25,760
7	Lijadora	1	40,00	29,44	29,440
8	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
9	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
10	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
11	Compresor BOGE C-30	1	30,00	22,08	22,080
12	Compresor BOGE C-60	1	60,00	44,16	44,160
13	Secador BOGE	1	2,00	1,47	1,472
	SUMAS =	13	224,50	165,23	165,232

1.11.- MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.

1.11.1.- MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas que se prevé utilizar tras la puesta en marcha de este proyecto son planchas ya prensadas, micro-celulares de EVA, planchas que son producidas en otras factorías.

La cantidad de materia prima que se podrá manipular al año es de 1.200.000 kg/año, que corresponde con la máxima capacidad de producción de la industria.

El volumen de stock máximo simultáneo de materias primas, productos semielaborados y productos acabados, almacenados en la industria, corresponderá a 7 días de producción la capacidad máxima de la industria: 35.000 Kg

Además de estas materias primas, se dispondrá de un pequeño stock de pallets de madera y plástico.

Si en las materias primas hubiera algún día productos clasificados (inflamable, nocivo, corrosivo, etc.) se almacenarían en un local específico a proyectar para ello como almacén APQ.

Productos intermedios o semielaborados:

Los productos semielaborados serán planchas sobre las que se habrán efectuado alguno de los procesos que se describen a continuación en el párrafo siguiente.

Productos acabados:

Los productos acabados serán trozos de las planchas anteriormente nombradas que se dividirán, se liján y se cortarán según la demanda.

Las cantidades anuales de producto acabado serán prácticamente las mismas que materias primas menos un 5 % que será la proporción de residuos generados por el corte y lijado.

Si entre los productos acabados o incluso en productos semielaborados hubiera algún día productos clasificados (inflamable, nocivo, corrosivo, etc.) se almacenarían en un local específico a proyectar para ello como almacén APQ.

1.2.- COMBUSTIBLES.-

No se emplearán combustibles para la alimentación de los motores de los equipos productivos, que serán mayoritariamente de accionamiento eléctrico.

Mediante varios compresores de aire, de accionamiento eléctrico y su correspondiente red de aire comprimido, se accionarán parcialmente las máquinas productivas y/o determinados dispositivos para automatización de las mismas.

1.12.1.- ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE.-

En el interior de la nave, objeto del presente proyecto se dispondrá de una sala técnica que albergará un depósito de agua utilizada como reserva para alimentar red de BIE'S y grupo motobomba contra incendio, compuesto por bomba principal dotada de motor diésel y bomba jockey eléctrica. Dicho grupo motobomba llevará incorporado un depósito de gasóleo con una capacidad aproximada de 50 l.

1.13.- INSTALACIONES SANITARIAS.-

1.13.1.- SERVICIOS DE HIGIENE.-

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 y de una percha.

Los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto 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.

El tipo, número y disposición de los aparatos sanitarios instalados, se refleja en los planos de distribución que se acompañan.

1.13.2.- INSTALACIÓN SANITARIA DE URGENCIA.-

En el local se dispondrá de un botiquín fijo o portátil, estará bien señalizado y convenientemente situado, estando a cargo de la persona más capacitada designada por la Empresa. El botiquín contendrá como mínimo:

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

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

1.14.- SECTORES DE INCENDIO.-

Se considerará, efectos prácticos, un sólo sector de incendio en la actividad; constituido por el cuerpo industrial del edificio, las oficinas existentes no se ocuparán y en caso de que se usaran en un futuro, el cuerpo del edificio destinado a oficinas, respecto del industrial, constituye sector de incendio, separado por cerramientos EI-90/ REI-90, como mínimo; a excepción de la sala de máquinas contra incendio, que albergará el grupo motobomba contra incendio, que formará sector de incendio, delimitado por paramentos EI-120, respecto al resto de la industria, así como la sala de compresores, aunque en este último caso no sería necesario.

1.15.- OCUPACIÓN.-

La plantilla de la empresa será la indicada en el artículo 1.9 de la presente memoria, estimada en $p = 7$ personas.

De acuerdo con el Apéndice nº 2 del “Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”, apdo. 6.1.

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

$$P_1 = 1,1 \times 7 = 8 \text{ personas.}$$

Por lo tanto como ocupación prevista a efectos de evacuación de la industria, se tomará el valor de 8 personas.

1.16.- EVACUACIÓN.-

La evacuación de este edificio se estudia de acuerdo con el art. 6 y siguientes del Anexo II del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, que en su punto 6.3 remite al art. 7 y siguientes de la NBE CPI-96 o equivalentes del CTE-DB-SI.

Número y disposición de las salidas: además de tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 7 de la NBE-CPI/96, apartado 7.2, se ampliará 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 artículo 7.2 de la NBE/CPI/96:

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35 m (**)	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 nuestro caso, la tabla quedaría como sigue:

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo	50	50 m

Salidas de edificio: Se dispone de 6 salidas del edificio a espacio exterior circundante del recinto de la parcela donde se ubica el edificio.

- Todas ellas de acceso y evacuación desde el exterior, a nivel de la rasante de la nave, de 0,925 m de anchura, de una hoja, con apertura hacia el interior del edificio, dando a las 4 fachadas del inmueble. Dichas puertas están integradas sobre sendos portones tipo “Pleleva”.
- Además existen dos puertas de comunicación con el cuerpo de oficinas, una puerta de una hoja de 0,80 x 2,05 m y otra de dos hojas de 0,80 x 2,05 m, ambas del tipo EI2 60-C5. No obstante dichas puertas permanecerán cerradas, pues las oficinas no se utilizarán.

Dimensionamiento: Anchura libre en puertas de evacuación, pasos y huecos > 0,85 m.

Capacidad de evacuación de las 6 puertas destinadas para ello:

Capacidad de evacuación de cada puerta = $0,85\text{m} \times 200 \text{ personas/ m de ancho} = 170$ personas, valor superior al aforo de cálculo, de 8 personas.

1.17.- CARACTERIZACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL EN RELACIÓN CON LA SEGURIDAD CONTRA INCENDIO.-

1.17.1. CONFIGURACIÓN Y UBICACIÓN CON RELACIÓN A SU ENTORNO.-

De acuerdo con el Anexo I del Reglamento de Seguridad contra incendios en los edificios industriales, Apdo. 2:

Se trata de un edificio industrial que ocupa totalmente un edificio, por lo que se trata de un establecimiento **tipo C**, edificio exento separado más de 3 m., respecto a colindantes

1.17.2. NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.-

De acuerdo con el Anexo I del Reglamento de Seguridad contra incendios en los edificios industriales, Apdo. 3.2:

A) Para el conjunto de la actividad, con un cálculo de la carga térmica ponderada y corregida de 164,11 Mcal/m², su nivel de Riesgo Intrínseco es Bajo, Grado 2.

1.18.- MEDIDAS CORRECTORAS.-

1.18.1.- 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.
- "SALIDA DE EMERGENCIA", para indicar una salida que está prevista para uso exclusivo en dicha situación.

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 "salida de emergencia" 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.

1.18.2.- VENTILACIÓN.-

Se mantendrá por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas, evitando el aire viciado, exceso de calor y frío, humedad o sequía y los olores desagradables.

El edificio industrial, consta de dos naves a dos aguas contiguas, en cuyas cubreras disponen de sendos caballetes cenitales, que ocupan casi la totalidad de la longitud de ambas cubreras, proporcionando iluminación y ventilación natural permanente, ello unido a las extracciones localizadas dotadas con dispositivos de centrifugado y filtrado de partículas sólidas de que disponen la totalidad de las máquinas empleadas para la mecanización de las planchas, garantizan sobradamente la salubridad del aire ambiente en el interior de la nave.

1.18.3.- ILUMINACIÓN.-

1.18.3.1.- ALUMBRADO GENERAL.-

El edificio dispone de iluminación natural de tipo cenital, proporcionada por los caballetes, antes mencionados y por lucernarios de policarbonato traslúcido, formando franjas de 1 m., dispuestas transversalmente al eje longitudinal de las naves y situados en el centro de cada vano de la cubierta. Asimismo, todos los paramentos verticales exteriores están dotados de ventanas, proporcionando una más que aceptable iluminación natural.

Para el alumbrado general de la nave se dispone de 40 luminarias industriales con grupo óptico cerrado IP-65 y equipo eléctrico con lámparas LED. de 1500 W.

También, se dispone de pantallas ESTANCAS con cuerpo en policarbonato gris, reflector en acero laminado, difusor en policarbonato transparente y capacidad para dos tubos fluorescentes de 58 W. Estando uno de los dos tubos de cada luminaria dotados de kit de emergencia.

En los aseos, se dispone de downlights con capacidad para sendas lámparas LED de 9 W.

La distribución de los puntos de luz y la potencia de los mismos, queda reflejada en los planos adjuntos.

1.18.3.2.- ALUMBRADO DE SEÑALIZACION 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.

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.

Dicho alumbrado cumplirá lo especificado en la hoja interpretativa nº 25, correspondiente a la Instrucción MI. BT. 025 del R.E.B.T.

El alumbrado de emergencia deberá poder funcionar durante un mínimo de una hora, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 Lux.

Los aparatos a instalar, tendrán conjuntamente los dos alumbrados (señalización y emergencia) y dispondrán como mínimo de las siguientes características:

- Según Normas: UNE - EN 60 598.2.22 y UNE 20 062 - 93 o UNE 20 392 - 93
- Superficie que cubre: 63 m². (grandes) y 14 m². (pequeñas).
- Potencia: 1 tubo fluorescente de 6 W. (315 Lm.). Flujo constante.
1 tubo fluorescente de 6 W. (70 Lm.), luminarias pequeñas.
- Tiempo de carga: menos de 24 horas.
- Autonomía: 1 h. (duración de las baterías 4 años)
- Doble protección de fusibles (batería y circuito impreso)
- Led verde indicador de acumuladores en carga y led rojo indicador de la continuidad en el circuito impreso.

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.

1.19.- REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

1.19.1.1- RUIDOS.

Al estar ubicada la industria en un Polígono Industrial como Uso Dominante, resultan de aplicación la Ley 7/2.002 y posterior Decreto 266/2.004

Asimismo, se tendrá en cuenta la Ordenanza Municipal, aprobada en fecha de 28 de mayo de 2008, contra la contaminación acústica del municipio de Aspe que regula el nivel sonoro de emisión al exterior en Zona Industrial.

Anexo IV: NIVELES SONOROS

Tabla 1. NIVELES DE RECEPCIÓN EXTERNOS

USO DOMINANTE	DÍA	NOCHE
INDUSTRIAL	70 dB(A).	60 dB(A).

El nivel sonoro transmitido al exterior por la actividad en su horario de trabajo, que puede abarcar cualquier hora del día, es inferior a 60 dB(A), tal como se justifica en el Anexo II de ésta memoria, "ESTUDIO ACÚSTICO".

Cualquier elemento de la actividad susceptible de producir ruidos o vibraciones deberá aislarse convenientemente llegando incluso, si fuera necesario, al aislamiento acústico del establecimiento, o de las fuentes de ruido que lo requiriesen.

1.19.2.- VIBRACIONES.

Los equipos productivos, así como los equipos de otra índole, que por sus características puedan producir vibraciones, incorporarán elementos de apoyo y conexión de tipo antivibratorio, adecuados a sus respectivos pesos y frecuencias de vibración.

1.19.3.- HUMOS, GASES, VAPORES, OLORES Y POLVOS EN SUSPENSIÓN.

En la presente actividad, no se prevé que puedan producirse, humos, gases, vapores, olores. Sí se prevé la generación de polvos en suspensión, que serán objeto de la aplicación de las medidas correctoras que a continuación se describen.

1.19.3.1.- POLVOS EN SUSPENSIÓN.

Se instalarán sendos ciclones para la extracción de las partículas producidas en cada una de las máquinas lijadoras, cortadoras, divisoras, etc. Dichos ciclones se instalarán próximos a cada una de las máquinas y se encargarán de separar las partículas generadas del aire que las transporta y almacenarlas para su posterior gestión.

1.20.- MEDIDAS CONTRA EL FUEGO.

1.20.1.- CARGA DE FUEGO Y NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.

En el Anexo de Cálculos del presente proyecto se calcula la carga de fuego ponderada y corregida, así como el Nivel de Riesgo Intrínseco del establecimiento, resultando una carga de fuego de 164,11 Mcal/m², correspondiendo a Riesgo intrínseco Bajo, Grado 2.

1.20.2. SISTEMA DE ALMACENAJE.-

Todo el almacenaje de las planchas de caucho se efectuará sobre palés depositados sobre el suelo de la nave. Las zonas de apilamiento se reflejan en el plano nº 3.

1.20.3. MEDIDAS PRECEPTIVAS S/ REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.-

Dado que la configuración del edificio es C y que el establecimiento contiene, dentro del mismo sector de incendio, una zona de almacenamiento de producto acabado y una zona de producción, siendo el nivel de riesgo intrínseco es “Bajo”, las instalaciones contra incendios preceptivas según el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los edificios Industriales serán las siguientes:

- Extintores móviles – Sí: 1 Ud. de extintor 21 A hasta 600 m². y 1 Ud. más por cada 200 m². o fracción en exceso.
- Bocas de incendio – No procede: No obstante, se instala una red de BIE’s capaz para alimentar simultáneamente 2 BIE’s de 45 mm durante 60 minutos, aunque las BIE’s instaladas son de 25 mm.
- Hidrante – No procede: Actividad ubicada en edificio tipo C y riesgo intrínseco bajo. No obstante, el polígono industrial donde se ubica dispone de red de hidrantes, con bocas a menos de 100 m de su fachada.
- Sistema de Extinción fijo por rociadores automáticos de agua – No procede: Actividad ubicada en edificio tipo C y riesgo intrínseco bajo.
- Sistema fijo automático de detección de incendios: No procede: No obstante, se instala.
- Sistemas manuales de alarma de incendio: Sí: Superficie construida > 1.000 m²
- Sistemas de comunicación de alarma: No procede. Superficie total construida de la industria < 10.000 m².
- Sma. de Abastecimiento de agua contra incendios: No procede. No obstante, se instala un depósito de mínimo de 24 m³ y grupo motobomba contra incendio.
- Sistema de Columna seca: No procede. H evacuación < 15 m.
- Sistemas de Alumbrado de Emergencia: Si
- Señalización: Si

1.20.4.- EXTINTORES MÓVILES.-

En el interior de la nave, como mínimo, se instalarán extintores en número suficiente: 1 extintor 21 A hasta 600 m². y uno mas por cada 200 m². o fracción en exceso.

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 de **21A y 113B** y el peso orientativo del elemento extintor será de 6 Kg.

Junto al cuadro eléctrico se colocará un extintor de **nieve carbónica** (CO₂) de 3,5 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 ó pilares, de forma que la parte superior del extintor, quede como máximo a 1,70 m. del suelo.

Se colocarán carteles normalizados, adhesivos, indicando la ubicación de los extintores. Su distribución está reflejada en los planos adjuntos.

1.20.5.- HIDRANTES.-

Cualquier punto de acceso a la nave, en la fachada de la misma y a nivel de rasante, deberá encontrarse a menos de 100 m de un hidrante de incendios, en caso contrario deberá instalarse un hidrante en la fachada de la nave y alimentado desde la red urbana de abastecimiento de agua potable.

El hidrante será de columna seca, de Ø 100 mm (4”), con una salida de 100 mm más dos salidas de 70 mm.

1.20.6.- SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO.

1.20.6.1. SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIO.

Se instalará un sistema de alarma contra incendios, cumpliendo todo lo especificado en UNE-23-007-77.

El sistema se compondrá de los siguientes elementos:

Pulsador de Alarma: Situados en lugares bien visibles y se instalará 1 por cada 25 m. lineales de recorrido efectivo, estos estarán conectados con el “Panel de Alarma”.

Líneas de Alimentación: Se efectuarán bajo tubo rígido de PVC con grado de protección 7 y la sección de los conductores será de 1,5 mm².

Panel de Alarma: Se dispondrá de una central de detección de incendios modular, compuesta por los siguientes elementos:

- “Zumbador y Piloto avisadores de Avería”, situados en lugar bien visible.
- “Sirena y Piloto avisadores de Fuego”, situados en la fachada del edificio y a una altura superior a 2,5 m.

Panel de Alimentación: Que puede alimentarse directamente a la red y en su defecto automáticamente desde Batería de Socorro prevista al efecto.

1.20.6.2.- SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO.

En los sectores de incendio del interior del cuerpo industrial, destinados para actividades de producción, montaje, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento de superficie igual o superior a 300 m² o en los destinados a actividades de almacenamiento, se dispondrá preceptivamente de un sistema de detección automática y alarma contra incendios, cumpliendo todo lo especificado en UNE-23-007-14.

El sistema se compondrá de los siguientes elementos:

Detectores: Ópticos de humos de techo, se instalarán como mínimo 1 por cada 60 m² de superficie a proteger y como mínimo, uno por estancia.

Distancia entre detectores

Los detectores de tipo puntual deben distribuirse de tal forma que ningún punto del techo o de la cubierta se encuentre a una distancia horizontal que exceda los valores D_{máx} (Tabla A.1) y el área máxima vigilada no debe ser mayor a los valores indicados en la misma tabla.

Superficie del local (m ²)	Tipo de detector	Altura del local (m)	Pendiente ≤ 20°		Pendiente ≥ 20°	
			Sv (m ²)	D _{máx} (m)	Sv (m ²)	D _{máx} (m)
SL ≤ 80	UNE-EN 54-7	≤ 12	80	6,3	80	6,3
SL > 80	UNE-EN 54-7	≤ 6	60	5,5	90	6,7
			80	6,3	110	7,4
SL ≤ 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	30	3,9	30	3,9
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	30	3,9	30	3,9
SL > 30	UNE-EN 54-5, Clase A1	≤ 7,5	20	3,2	40	4,5
	UNE-EN 54-5, Clase A2, B, C, D, E, F, G	≤ 6	20	3,2	40	4,5

Tabla A.1 – Distribución de detectores puntuales de humo y calor (UNE 23007-14:2014)

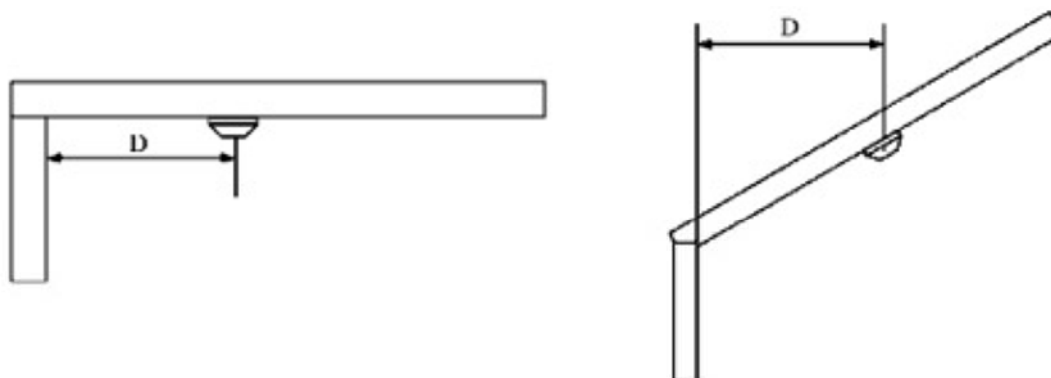


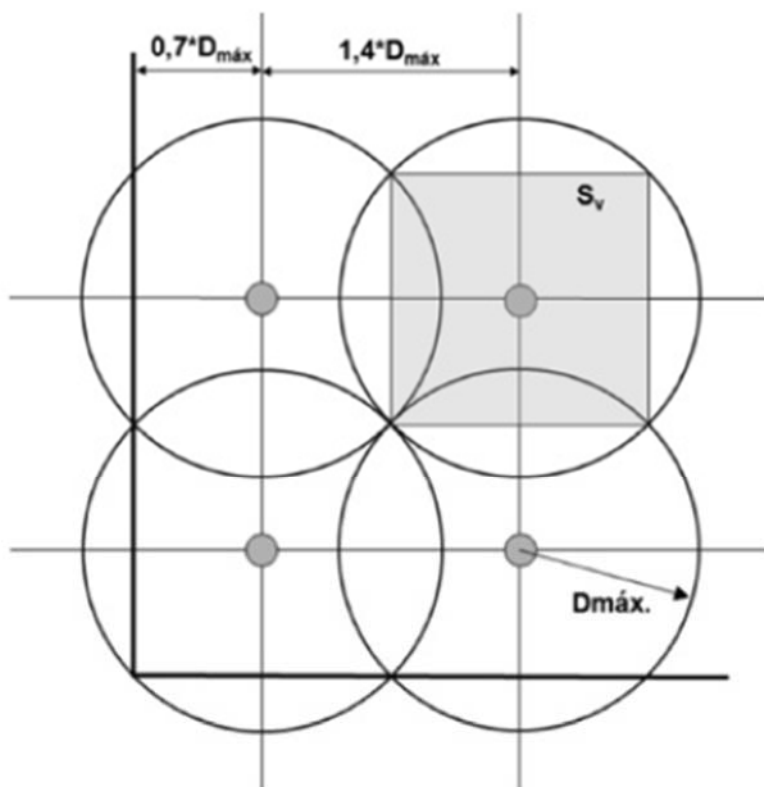
Figura A.2. – Identificación de D (UNE 23007-14:2014)

En los pasillos y espacios estrechos (con una anchura menor de 3 metros), las distancias entre detectores pueden ser las siguientes:

- Para detectores de calor, hasta 10 m (5 m para detección con coincidencias o de los sistemas de extinción).
- Para detectores de humo, hasta 15 m (11 m para la detección con coincidencias o 7,5 m para los sistemas de extinción).

Respecto a la distancia horizontal entre el detector y cualquier punto de la pared, esta no debe ser mayor que la mitad de las distancias indicadas anteriormente.

A continuación, se muestra un ejemplo de matriz de distribución de detectores puntuales.



Distribución normal (UNE 23007-14:2014)

El área de vigilancia S_v y la distancia máxima $D_{máx}$ debe corregirse en función del tipo de riesgo.

Para detectores con detección coincidente, debe reducirse en, al menos, el 30 %. Para detectores destinados a activar un sistema fijo de extinción debe reducirse el 50 %, según indica la siguiente tabla:

REDUCCIÓN	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)	S_v (m)	$D_{máx}$ (m)
	20	3,2	30	3,9	40	4,5	60	5,5	80	6,3	90	6,7	110	7,4
-30%	14	2,7	21	3,2	28	3,7	42	4,6	56	5,3	63	5,6	77	6,2
-50%	10	2,2	15	2,7	20	3,2	30	3,9	40	4,5	45	4,8	55	5,3

Tabla A.2 – Área de vigilancia y distancia (UNE 23007-14:2014)

Detectores: Térmicos-termovelocimétricos de techo, se instalarán como mínimo 1 por cada 30 m². de superficie a proteger y como mínimo, uno por estancia donde frecuentemente se produzca combustión de gases o líquidos.

Líneas de Alimentación: Se efectuarán bajo tubo rígido de PVC con grado de protección 7 y la sección de los cables conductores serán libres de halógenos y su sección será de 2x 1,5 mm².

Panel de Alarma: Se dispondrá de una central de detección de incendios modular, compuesta por los siguientes elementos:

- “Zumbador y Piloto avisadores de Avería”, situados en lugar bien visible.
- “Sirena y Piloto avisadores de Fuego”, situados en la fachada del edificio y a una altura superior a 2,5 m.

Panel de Alimentación: Que puede alimentarse directamente desde la red y en su defecto, automáticamente desde Batería de Socorro prevista al efecto.

El sonido de la alarma de incendio debe tener un nivel mínimo de 65 dB(A) o 5 dB(A) por encima de cualquier otro ruido ambiente. Si el objetivo es despertar a personas que estén durmiendo, el nivel sonoro mínimo debe ser de 75 dB(A).

No debe ser mayor de 120 dB(A) en ningún punto en el que sea probable que se encuentren personas.

Deben instalarse como mínimo en el edificio dos alarmas acústicas, incluso cuando sea posible alcanzar el nivel sonoro con una sola alarma acústica.

En cada sector de incendio debe instalarse como mínimo una alarma acústica.

La central de detección de alarma de incendios se debe instalar en un lugar fácilmente accesible a bomberos, en un lugar limpio y seco, con bajo riesgo de incendio y en el que el ruido e iluminación existentes permitan oír y ver sus indicaciones.

En caso de imposibilidad de instalarla en este lugar (cerca de la entrada de bomberos), es conveniente la instalación de un panel repetidor.

1.20.7. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIO.

Previendo potenciales modificaciones futuras que pudiesen implicar el aumento del riesgo intrínseco, en el edificio donde se ubica el establecimiento se dispondrá de un depósito de agua contra incendios de 24 m³ útiles de capacidad, capaz para el abastecimiento de una red de BIE's de un establecimiento con un riesgo intrínseco medio. El depósito estará conectado a un grupo de motobomba contra incendios capaz para unos caudales mínimos, nominal y de sobrecarga de 24 y 34 m³/h y unas presiones manométricas mínimas, nominal y de sobrecarga de 79-73 m.c.a., respectivamente. El grupo motobomba estará dotado de circuito de prueba provisto de caudalímetro, manómetros y vacuómetro. El grupo motobomba dispondrá de una bomba principal diesel y una bomba jockey eléctrica, por lo que su funcionamiento será autónomo, no dependiendo de la continuidad del suministro eléctrico de la red.

1.20.8. BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS.

Las bocas de incendio instaladas en el edificio, se encuentran en las zonas comunes de acceso a las distintas dependencias a las que sirven, estarán conectadas a sma. de abastecimiento a través de grupo motobomba contra incendios descrito en el apdo. anterior.

La red general y las derivaciones a las diferentes bocas de incendios, se realizará con tubería de acero negro/galvanizado de diámetro suficiente.

Cada boca de incendios dispondrá de un equipo de manguera compuesto por los siguientes elementos normalizados:

- Boquilla especial para pulverizar el chorro.
- Lanza de latón.
- Manguera **semirrígida ALFLEX, de 20 m. de longitud y ϕ 25 mm.**
- Racores según UNE 23-091-79.
- Válvula de esfera, de cierre rápido (1/4 de vuelta).
- Manómetro para controlar la presión en el punto mas desfavorable de la instalación.
- Soporte de tipo devanadera con eje de latón de giro horizontal.
- Armario metálico de superficie, provisto de puerta de cristal que posibilita la fácil visión y accesibilidad, así como la rotura del mismo. Dispondrá de escotaduras triangulares en los ángulos opuestos e inscripción indeleble en rojo “ROMPASE EN CASO DE INCENDIO”.

En el punto donde se ubique la boca de incendio, y encima de ella, se colocará un cartel informativo, con fondo rojo y figura de un equipo de manguera en color blanco.

La ubicación de los equipos de manguera, está reflejado en los planos adjuntos.

1.21.- AGUA.-

1.21.1.- AGUA POTABLE.-

La nave se abastecerá de agua potable, procedente de la red Municipal y se utilizará para el abastecimiento de los servicios de higiene y limpieza de la nave.

1.21.2.- AGUAS RESIDUALES.-

La red de evacuación de aguas residuales se conectará al alcantarillado Municipal, dichas aguas residuales procederán exclusivamente de los servicios de aseo y limpieza de la actividad, la industria que nos ocupa no producirá vertidos industriales.

En el caso en que la red de evacuación o parte de ella quede a nivel inferior de la red de alcantarillado, se proveerá a la instalación de un equipo de bombeo.

1.22.- RESIDUOS.-

1.22.1.- RESIDUOS SÓLIDOS.

La actividad que se desarrollará en la industria, objeto del presente Proyecto, producirá residuos sólidos, por lo que dispondrá de recipientes específicos para almacenar residuos industriales. Los posibles desechos de envases de cartón o plástico serán asimilables a los residuos sólidos de tipo urbano comunes, no obstante éstos y los desechos de recortes de materias primas serán recogidos periódicamente por empresas de chatarrería- trapería y los pocos residuos considerados potencialmente tóxicos y peligrosos, tales como aceites lubricantes usados, filtros de aceite, lijas, lámparas de descarga agotadas, pilas botón etc., se almacenarán en recipientes exclusivos para tal fin y serán retirados periódicamente por gestor autorizado, con quien se suscribirá contrato al efecto. Antes de comenzar el funcionamiento de la actividad, se dará de alta la industria como “pequeño productor de residuos tóxicos y peligrosos”, en el registro de la Conselleria de Medio Ambiente.

Para el almacenamiento de los residuos orgánicos procedentes de restos de comida, se dispondrá de uno o más recipientes de tipo estanco a los olores, higiénicos e inalterables, de fácil limpieza y desinfección, con tapa de cierre hermético, capaz de contener los residuos sólidos. La evacuación de los residuos se realizará diariamente.

1.22.2.- RESIDUOS LÍQUIDOS.

Los únicos residuos líquidos serán los procedentes de los aseos y limpieza de la nave, y estos son de tipo urbano, ya que la industria que nos ocupa no producirá vertidos líquidos industriales.

1.23.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.-

1.23.1.- SUMINISTRO DE ENERGÍA.-

El presente establecimiento se suministrará desde el centro de transformación de abonado existente en establecimiento contiguo, sito en parcela contigua nº55 del Polígono Industrial tres Hermanas, propiedad de la mercantil peticionaria del presente proyecto.

1.23.2.- GENERALIDADES.-

A nivel general la instalación eléctrica, cumplirá lo preceptuado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los servicios de higiene y aseos, están considerados como locales mojados, ya que en ellos puede darse ocasionalmente la aparición de gotas de agua sobre la superficie y por lo tanto cumplirán la instrucción ITC-BT-30 referente a este tipo de locales. Cualquier aparato eléctrico colocado en el interior de éstos locales tendrá una protección contra proyecciones de agua IPX4.

Todas las tomas de corriente estarán provistas de clavija de puesta a tierra y diseñadas de modo que la conexión o desconexión no se pueda efectuar con las partes en tensión al descubierto.

Se instalarán tomas de corriente monofásica (2P+T lateral, sistema schuko) de 16 A. Para circuitos especiales (ordenadores), las tomas de corriente serán de color rojo.

Para la conexión de las máquinas, en distintas zonas de la nave, se colocarán cajas de policarbonato con tomas de corriente CETACT monofásicas de 16 A. (color azul) y trifásicas de 32 A. (color rojo). Dichas tomas serán para montaje superficial.

Los interruptores automáticos diferenciales serán BIPOLARES para una tensión de 220 V. o TETRAPOLARES para una tensión de 220/380 V. La intensidad nominal de defecto a tierra de los diferenciales será como mínimo de 300 mA.

1.23.3.- CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN.-

En el lugar indicado en los planos adjuntos, se dispondrá de un armario de distribución de doble aislamiento, para montaje superficial. El cuadro dispondrá de puerta autoextinguible y grado de protección IP-415.

Dicho cuadro principal de mando y protección, estará montado y conexionado con los magnetotérmicos y diferenciales correspondientes a los distintos circuitos de la instalación.

En el interior del cuadro, se colocará un rótulo con la identificación de cada uno de los aparatos de mando y protección con el circuito de la instalación al que corresponde.

1.23.4.- LINEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIONES.-

1.23.4.1.- SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO.-

La derivación individual y líneas principales se realizarán con conductores unipolares de cobre, aislados para tensión nominal de 1.000 V, denominación AFUMEX IRISTECH RZ1-K (AS) 0,6/1 KV o equivalente, para fases, neutro y protección. Estos conductores serán no propagadores del incendio, no emitirán humos tóxicos ni opacos, y estarán libres de halógenos. UNE-21123-4. Cubierta de color verde.

Para la instalación interior de las dependencias de la industria, los conductores serán unipolares de cobre, aislados para una tensión nominal de 450/750 V, pudiéndose usar conductores convencionales de P.V.C. tipo VV-750, en caso que se decida usar conductores libres de halógenos, su denominación será AFUMEX 750 V Z1 (AS), H07Z1-U/R o equivalente, para fases neutro y protección. Estos conductores serán no propagadores del incendio, no emitirán humos tóxicos ni opacos, y estarán libres de halógenos. UNE-21022. Cubierta con color o identificación de color según tabla normalizada, en función de su sección.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Marrón o negro para los conductores activos o fases.
- Amarillo-verde para el conductor de protección.

En caso de usar conductores unipolares tipo RZ1-K 0,6/1 KV se empleará cinta adhesiva de los colores mencionados para marcar los terminales de los mismos, así como los puntos de paso por las arquetas o cajas de registro.

1.23.5.- LINEA DE PUESTA A TIERRA.-

1.23.5.1.- TOMA DE TIERRA.-

Al iniciarse las obras de cimentación de la nave, se dispuso en el fondo de una zanja, a una profundidad de 80 cm. un cable rígido de cobre desnudo de 35 mm². de sección, formando un anillo cerrado exterior al perímetro del edificio.

La línea principal de puesta a tierra de la industria está conectada al mencionado anillo de tierra.

1.23.5.2.- LINEA PRINCIPAL DE TIERRA.-

Se dispondrá de una red de toma de tierra formado por un cable rígido de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm², formando un anillo enterrado y cerrado en el interior del edificio. A él se conectarán electrodos de pica, hincados verticalmente hasta conseguir la resistencia a tierra necesaria.

Tanto el conductor en anillo como los electrodos, se conectarán en su caso a la estructura metálica del edificio o a las armaduras metálicas que forman parte de las estructuras de hormigón armado, como las zapatas del edificio. Estas conexiones se efectuarán con soldadura autógena.

Del anillo enterrado partirán dos puntas de cobre desnudo de 35 mm^2 que finalizarán en el puente para la puesta a tierra, con la posibilidad de poder abrir el anillo enterrado de la puesta a tierra definitiva del edificio, para su comprobación.

La línea principal de puesta a tierra de la industria está conectada al mencionado anillo de tierra.

1.23.5.3.- CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.-

Los conductores de protección serán de cobre y presentarán un mismo aislamiento que los conductores activos, instalándose por las mismas canalizaciones de tubo que éstos.

La sección mínima de éstos conductores será igual a la fijada por la tabla 2, en función de la sección de los conductores activos (fases) de la instalación (ITC-BT-19).

Las líneas o circuitos trifásicos estarán constituidos por cinco conductores unipolares de cobre, de los cuales uno de ellos será el conductor (amarillo-verde) para la puesta a tierra de la instalación.

Las líneas o circuitos monofásico estarán constituidos por tres conductores unipolares de cobre, de los cuales uno de ellos será el conductor (amarillo-verde) para la puesta a tierra de la instalación.

1.23.5.4.- RED DE EQUIPOTENCIALIDAD.-

Según lo ordenado en la Instrucción ITC-BT-27, se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás conductores accesibles tales como ventanas metálicas, etc.

Todas las masas metálicas de las máquinas de la industria se conectarán entre sí y a tierra formando una malla equipotencial.

El conductor que asegure esta unión será de cobre, de una sección mínima de $2,5 \text{ mm}^2$. si se protege por tubo y de 4 mm^2 . de no ser así, y se fijará por medio de terminales, tuercas y contratueras ó collares de material no férrico, adaptados a las cañerías sin pintura ó soldados ó también con terminales y tuercas a otros elementos conductores como ventanas metálicas, etc.

1.24.- POTENCIA TOTAL INSTALADA.-

RELACIÓN DE RECEPTORES DE ALUMBRADO.

- Potencia instalada en ampliación que se proyecta:

- 38 Luminaria industrial LED 150W.....	5.700 W.
- 22 Lum. 2xTL-D 58W estancia+kit emerg.1000 Lm..	2.935 W.
- 5 Luminaria mural estancia IP65 LED. 50 W	250 W.
- 12 Luminaria LED tipo downlight 18W.....	216 W.

TOTAL.....	9.101 W.

Potencia instalada en alumbrado es de 9,101 kW.

RELACIÓN DE MAQUINARIA.

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y POTENCIAS ELÉCTRICAS					
nº Ord.	Descripción de maquinaria/equipo	nº Uds.	Pot. CV/ud	Pot. kW/ud	Pot. Total en kW.
1	Máquina de dividir planchas FRECKENKIRFEL	1	10,00	7,36	7,360
2	Máquina de dividir planchas	1	8,00	5,89	5,888
3	Máquina de retacar (seccionadora) MAGIC	1	1,50	1,10	1,104
4	Máquina robot de cortar planchas	1	6,00	4,42	4,416
5	Lijadora ATOM	1	17,00	12,51	12,512
6	Lijadora	1	35,00	25,76	25,760
7	Lijadora	1	40,00	29,44	29,440
8	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
9	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
10	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
11	Compresor BOGE C-30	1	30,00	22,08	22,080
12	Compresor BOGE C-60	1	60,00	44,16	44,160
13	Secador BOGE	1	2,00	1,47	1,472
	SUMAS =	13	224,50	165,23	165,232

Potencia instalada en maquinaria es de 165,232 kW.

RELACIÓN DE RECEPTORES DE OTROS USOS.

Potencia instalada en otros usos.

Previsión de potencia para tomas de corriente de
otros usos..... 8.800 W.

Potencia instalada en otros usos es de 8,800 kW.

La potencia total que se instalará en la industria será de 183,133 kW.

ELCHE, NOVIEMBRE DE 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. Miguel F. Candela Giménez.

Colegiado nº 943 del COISICV

2.- ANEXO DE CÁLCULOS.

2.1.- CÁLCULO DEL RIESGO INTRINSECO.

2.1.1.- COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES.

Elementos constructivos.

Las exigencias del comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo se definen por los tiempos durante los cuales, en el ensayo normalizado conforme a UNE 23093, dicho elemento debe mantener aquellas de las condiciones siguientes que le sean aplicables:

- a) Estabilidad o capacidad portante.
- b) Ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta.
- c) Estanqueidad al paso de llamas o gases calientes.
- d) Resistencia térmica suficiente para impedir que se produzcan en la cara no expuesta, temperaturas superiores a las que se establecen en la citada norma UNE.

Materiales.

Las exigencias del comportamiento ante el fuego de los materiales se definen fijando la clase que deben alcanzar conforme a la norma UNE 23.727. En la siguiente tabla se especifican las exigencias de la norma y los existentes en la instalación,

Materiales constructivos	Exigencias de la norma	Instalación en estudio
Lucernarios no continuos en cubierta	D-S 3 d0 (M3)	-
Lucernarios continuos en cubierta	B-S 1 d0 (M1)	B-S 1 d0 (M1)
Productos de revestimiento Los productos utilizados en los suelos Los utilizados en paredes y techos (Se excluyen lucernarios, aliviadores de presión y salidas humo cubiertas)	CFL-S 1(M2) C-S 3 d0(M2)	M0(A1) B-S 1 d0 (M1)
Productos incluidos en paredes y cerramientos Si el producto incluido es de clase inferior al exigido anteriormente, el elemento tendrá en su conjunto una RF-30 como mínimo. (Excepto en riesgo bajo en edificios tipo B ó C, en que bastará clase M2 ó mas favorable)	RF-30 (EI30)	-
Otros productos Situados en los falsos techos ó suelos elevados, los de aislamiento térmico ó acústico, revestimientos, ventilación y cables	B-S 1 d0 (M1)	B-S 1 d0 (M1)
Productos pétreos, cerámicos y metálicos, vidrios, morteros, yesos y hormigones se consideran de clase A1 (M0)	A1 (M0)	A1 (M0)

2.1.2.- PARÁMETROS DE OBRA E INSTALACIONES A EFECTOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS S/CTE DB SI y R. D. 2267/ 2.004.

- Actividad: Cortado, lijado y dividido y de planchas de E.V.A. expandida.
- Configuración del establecimiento: Establecimiento exento Tipo C.
- Fachadas: Accesibles.
- Condiciones de entorno: Se cumplen.
- Condiciones de aproximación: Se cumplen.
- Nivel de riesgo intrínseco: Bajo, índice 2

Sectores de incendio:

Sector 1: Nave de producción y almacenamiento.

Resistencia paramentos delimitadores: EI-120. Puertas: EI2- 60 C5

Sector 2: Sala depósito de agua y grupo de presión contra incendio.

Resistencia paramentos delimitadores: EI-120. Puerta: EI2- 60 C5

Sector 3: Sala de compresores de aire.

Resistencia paramentos delimitadores: EI-120. Acceso desde exterior.

Sector 4: Edificio de Oficinas. No se prevé su ocupación.

Resistencia paramentos delimitadores: EI-120. Puerta: EI2- 60 C5

Resistencia al fuego de la estructura:

Estructura del cuerpo Industrial del edificio: Cuerpo con estructura independiente de la estructura del cuerpo de oficinas.

Resistencia al fuego: R-30. Estructura principal de cubierta (vigas delta de hormigón pretensado).

Resistencia al fuego: R-90. Estructura principal de soporte de cubierta (pilares de hormigón armado).

Estructura del cuerpo de oficinas del edificio: Cuerpo con estructura independiente, aunque adosada a la estructura del edificio industrial.

Resistencia al fuego: R-60. Estructura principal de soportes vigas y forjados.

**2.1.3.- CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD EN FUNCIÓN DE SU RIESGO INTRÍNSECO
FCA. MANIPULACIÓN DE PLANCHAS, MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTO TERMINADO
Relación de materiales, grado de peligrosidad y poder calorífico:**

PRODUCTO	GRADO DE PELIGROSIDAD								
	ALTA			MEDIA			BAJA		
	Pi Kg.	Hi Mcal/Kg	Pi. Hi Mcal.	Pi Kg.	Hi Mcal/Kg	Pi. Hi Mcal.	Pi Kg.	Hi Mcal/Kg	Pi. Hi Mcal.
MADERA DE PALÉS			0			0	300	4	1.200
POLIETILENO			0			0	100	10	1.000
CARTÓN Y PAPEL			0			0	200	4	800
E.V.A. Expandido(30% carga inorgánica)			0			0	35.000	7	245.000
P.V.C.			0			0	100	4,5	450
Gasóleo			0	50	10	500	0		
Coeficiente Ci		1,6			1,2			1	
Pi . Hi .Ci			0 Mcal.			600 Mcal.			248.450 Mcal.
Ra					2				
Qp=	\sum ALTA	Pi. Hi .Ci	+	\sum MEDIA	Pi. Hi .Ci	+	\sum BAJA	Pi. Hi .Ci	x Ra

	A								
	249.050								
A =	3.035	m2. ;		Qp =	--		x Ra =	164,11	Mcal/m2

	3035,15								

Lo cual indica que su RIESGO INTRÍNSECO es BAJO , resultando ser su coeficiente igual a 2 por ser $100 < Qp \leq 200$ Mcal./ m2.

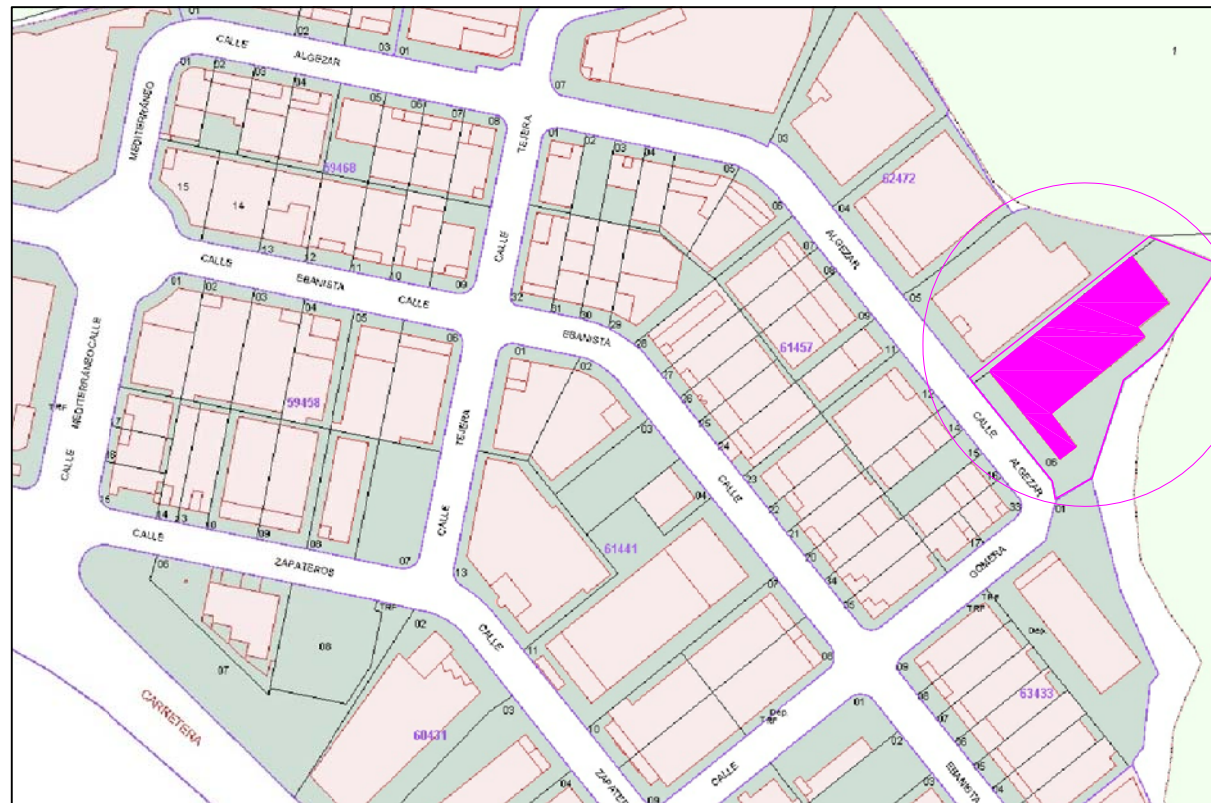
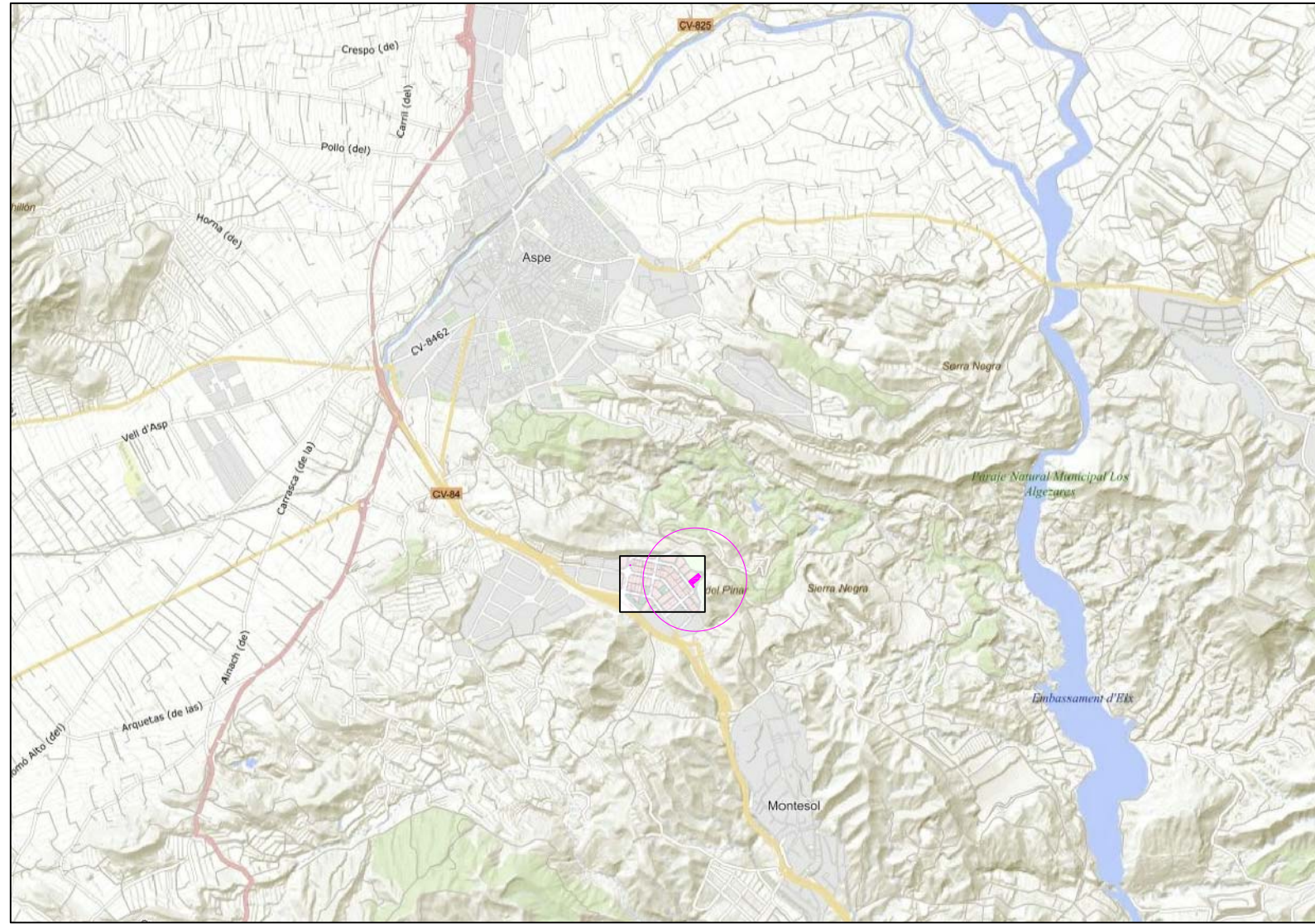
ELCHE, NOVIEMBRE DE 2021

EL INGENIERO INDUSTRIAL

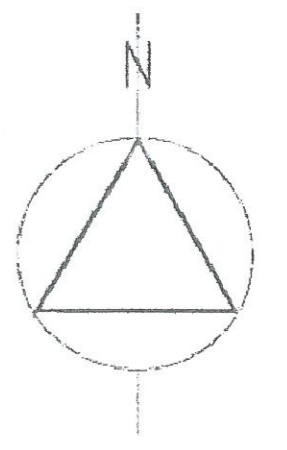
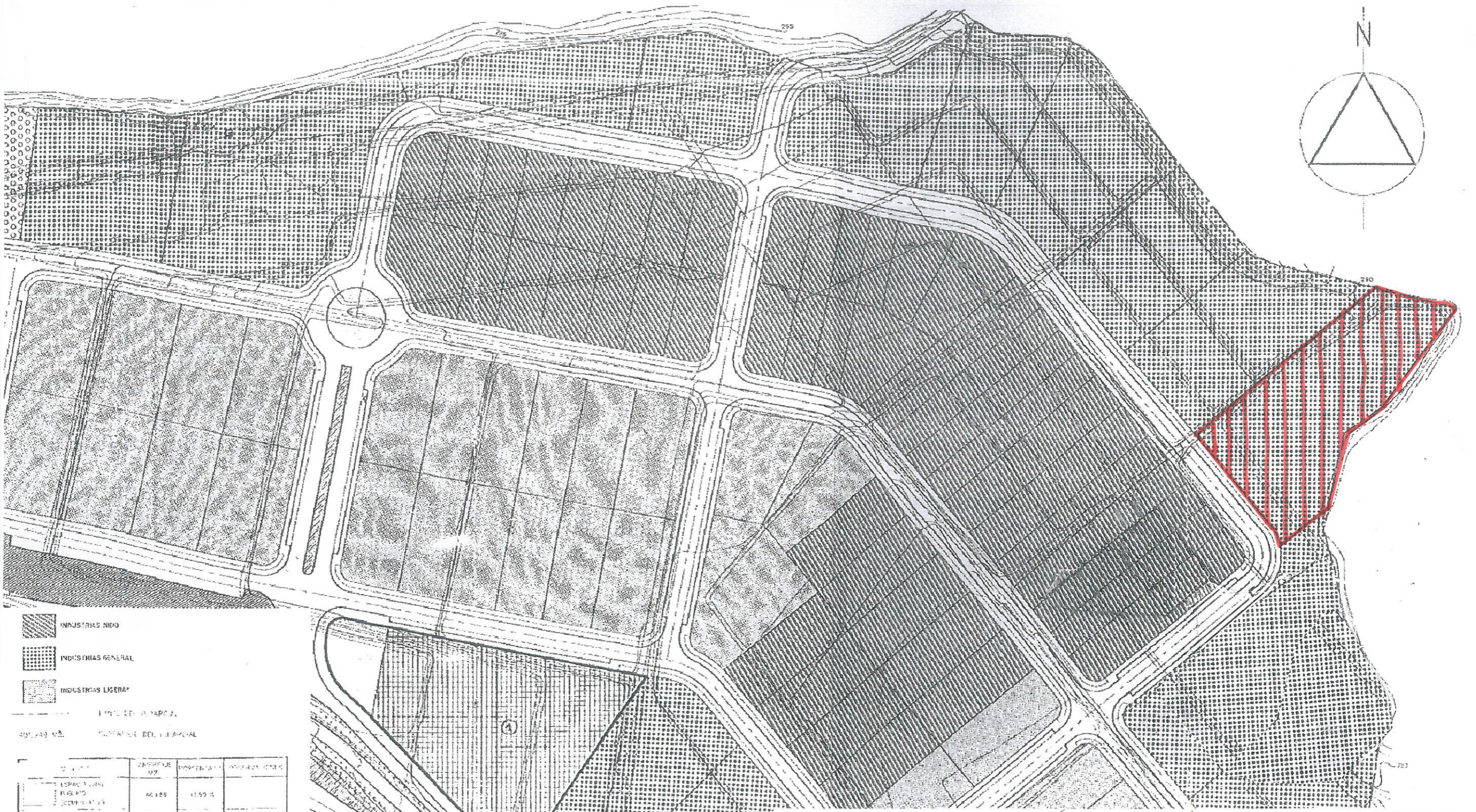
Fdo. Miguel F. Candela Giménez.




Colegiado nº 943 del COISICV

PLANOS



INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n° 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE: SITUACIÓN	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 463-2	Aspe. "Polígono Tres Hermanas, 1ª Fase", C/Algezar nº 15, parcela 54	
ESCALA: S/E	MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 0

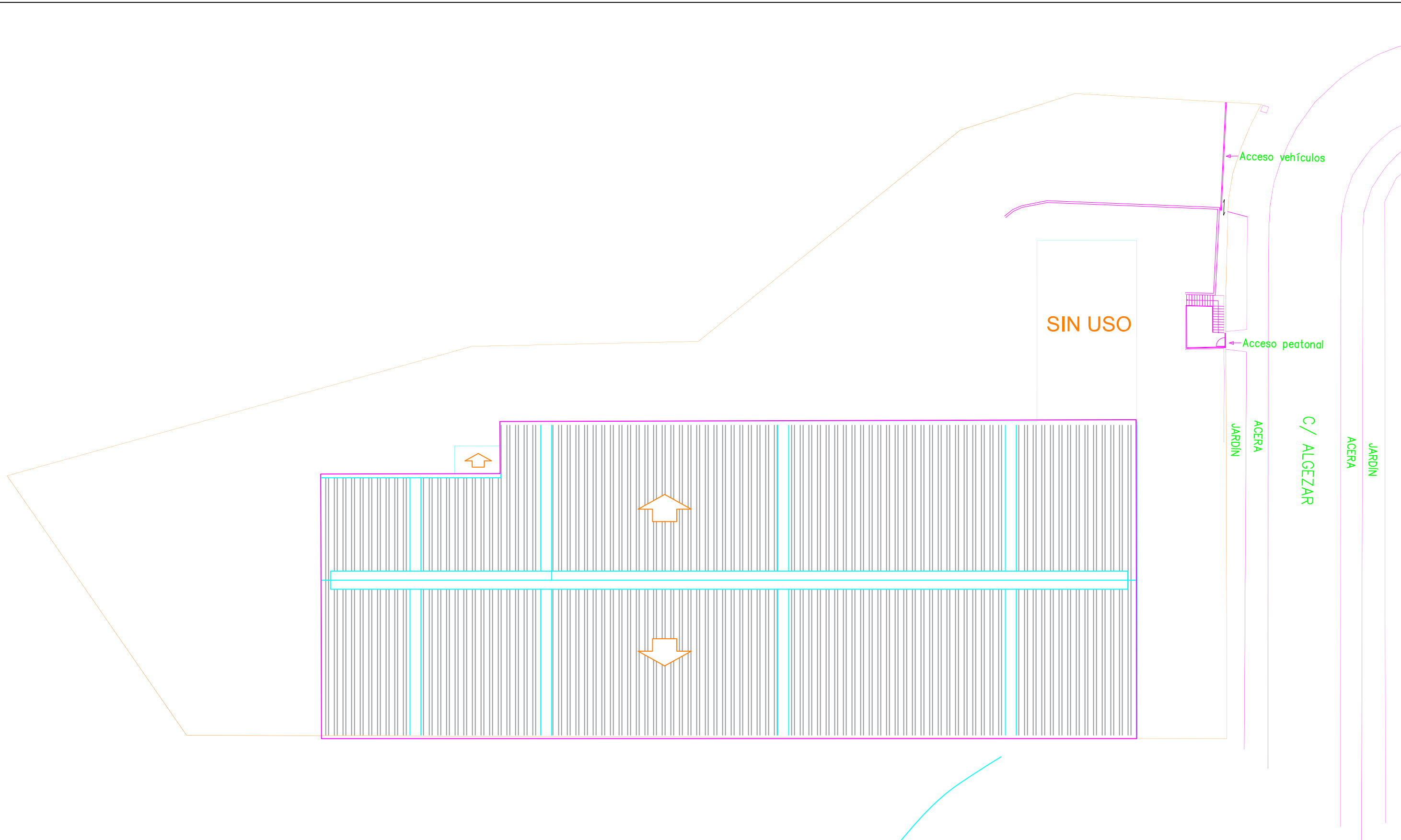


-  INDUSTRIAS HINO
-  INDUSTRIAS GENERAL
-  INDUSTRIAS LIGERAS

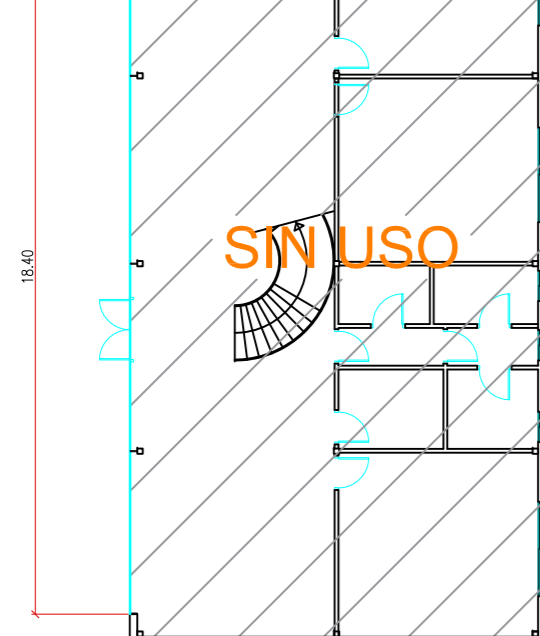
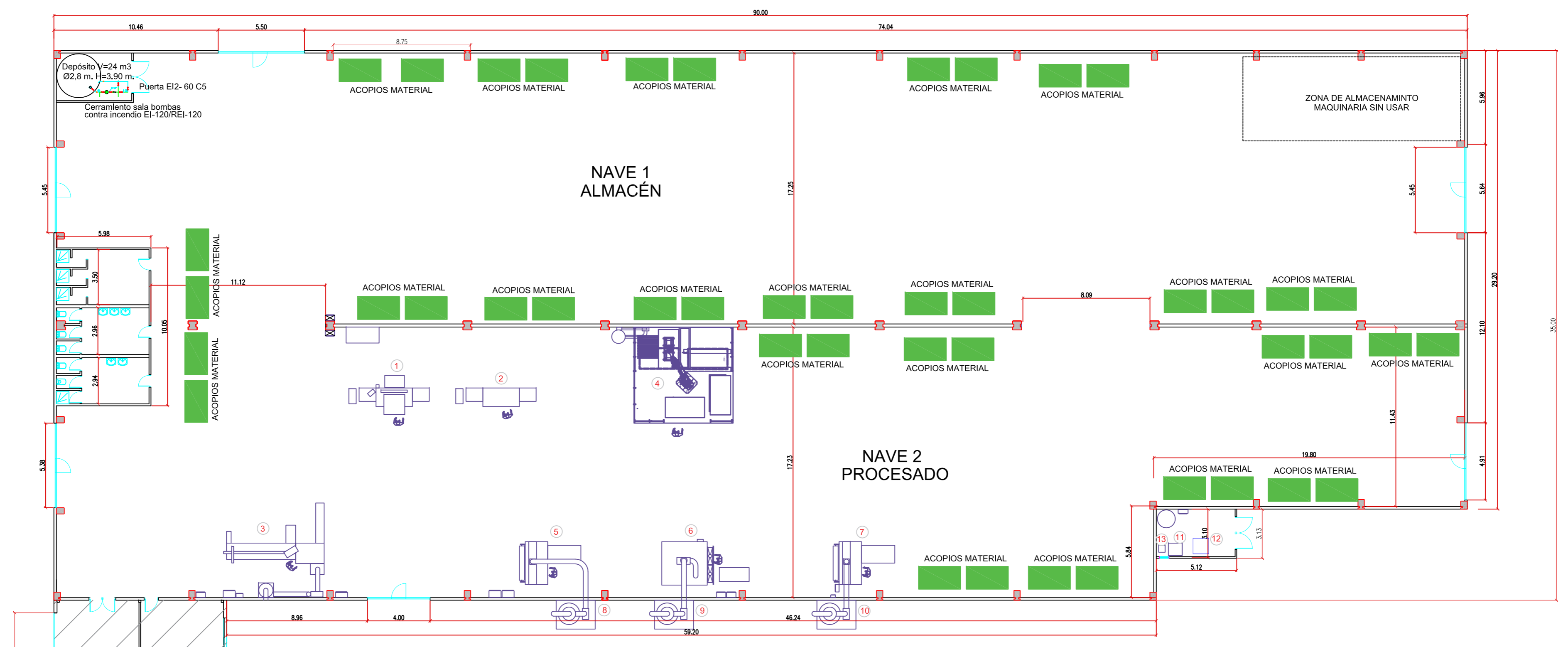
1:10000 ESCALA DEL PLANO
 400,749 M² SUPERFICIE DEL TERRENO

USO	SUPERFICIE M ²	PROCENTAJE	CONSERVACION
ESPACIO LIBRE PARKING CERCA PERIMETRO	46.186	11,55 %	
ESPACIO LIBRE PARKING (NO CONSERVABLE)	7.667	1,90 %	
ESPACIO LIBRE CERCA PERIMETRO ZONA DE INFLUENCIA	12.179	3,05 %	
POLÍGONOS LIMPIEZA-SEGUR.	8.123	2,03 %	CONSERVACION ESTRUCTURAL
EQ. PARQUEO LIMPIEZA	8.763	2,17 %	
ZONA DE SERVICIOS	2.907	0,72 %	
ZONA DE MANTENIMIENTO DE PARK	792	0,19 %	
ANEXOS SERVICIOS	214.362	53,14 %	
PARK	73.178	18,34 %	
TOTAL	400.749	100 %	

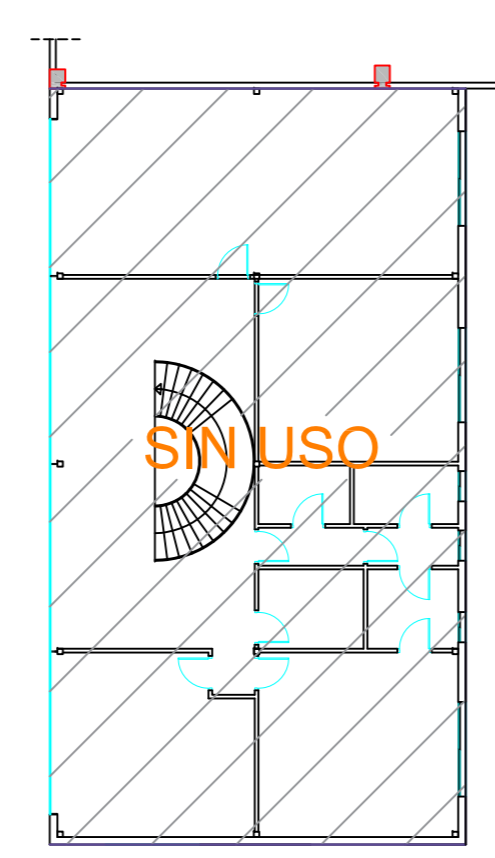
INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado nº 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE: EMPLAZAMIENTO	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 463-2		
ESCALA: 1/2000	MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 1



INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n° 943 Miguel Candela Giménez		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021		ARCHIVO: 463-2	
ESCALA: 1/400		PLANO DE: PLANO DE PARCELA	
MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 2	



PLANTA BAJA



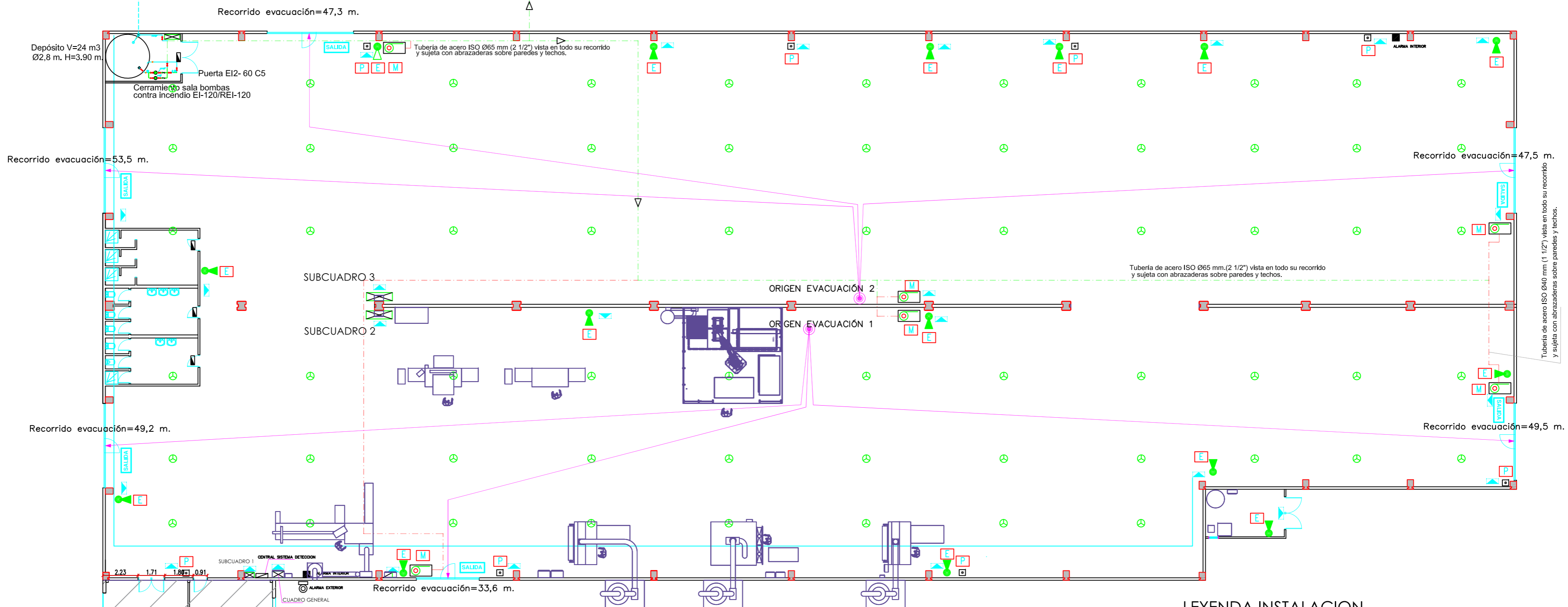
PLANTA PRIMERA

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y POTENCIAS ELÉCTRICAS					
nº Ord.	Descripción de maquinaria/equipo	nº Uds.	Pot. CV/ud	Pot. kW/ud	Pot. Total en kW.
1	Máquina de dividir planchas FRECKENKIRFEL	1	10,00	7,36	7,360
2	Máquina de dividir planchas	1	8,00	5,89	5,888
3	Máquina de retacar (seccionadora) MAGIC	1	1,50	1,10	1,104
4	Máquina robot de cortar planchas	1	6,00	4,42	4,416
5	Lijadora ATOM	1	17,00	12,51	12,512
6	Lijadora	1	35,00	25,76	25,760
7	Lijadora	1	40,00	29,44	29,440
8	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
9	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
10	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	5,00	3,68	3,680
11	Compresor BOGE C-30	1	30,00	22,08	22,080
12	Compresor BOGE C-60	1	60,00	44,16	44,160
13	Secador BOGE	1	2,00	1,47	1,472
SUMAS =		13	224,50	165,23	165,232

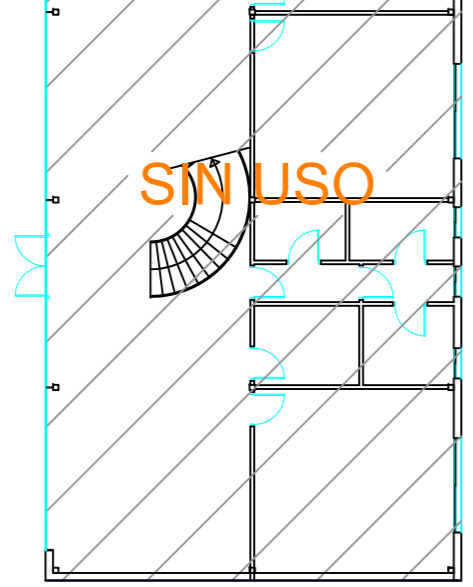
INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado nº 943 Miguel Candela Giménez		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021		PLANO DE: PLANTA BAJA DISTRIBUCION Y MAQUINARIA	
ARCHIVO: 403-2		PLANO NUMERO: 3	
ESCALA: 1/200		MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS	

Red general agua potable

Tubería (P.E.) Ø75 mm. PE100-PN10, enterrada en zanja

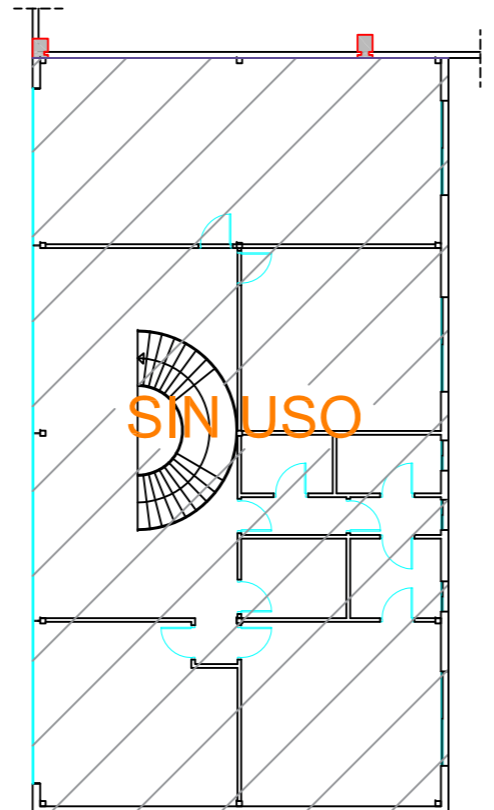


SIN LISO

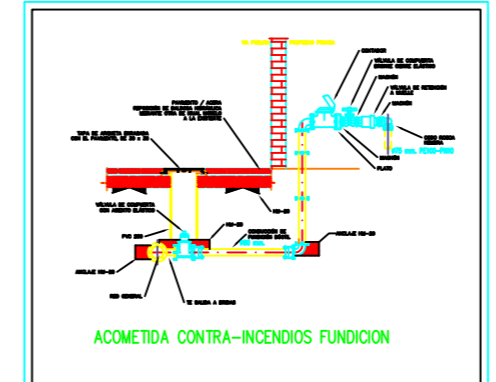
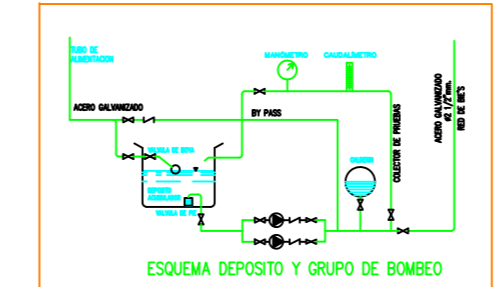


PLANTA BAJA

SIN LISO



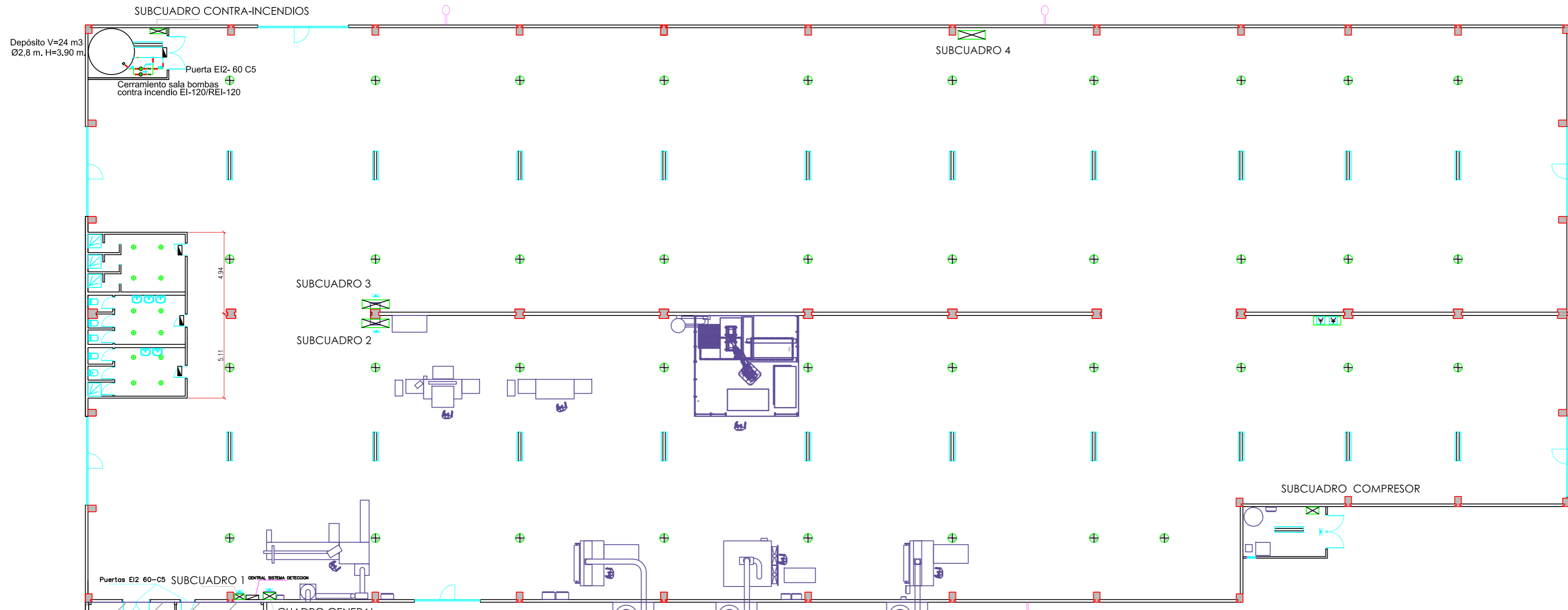
PLANTA PRIMERA



LEYENDA INSTALACION CONTRA INCENDIOS

SÍMBOLO	CARTEL	LEYENDA
		P PULSADOR DE ALARMA
		M -EQUIPO DE MANGUERA INSTALADO Ø25mm -DERIVACION A 1 EQUIPO DE MANGUERA Ø 1 1/4"
		E EXTINTOR EFIC. 21A-113B 6Kg.
		E EXTINTOR CO2
		EM EXTINTOR MOVIL 25KG. POLVO SECO POLIVALENTE
		S SALIDA
		TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO Ø 2 1/2"
		TUBERIA DE ACERO GALVANIZADO Ø 1 1/2"
		CENTRAL SISTEMA DETECCION
		ALARMA INTERIOR
		ALARMA EXTERIOR
		DETECTOR OPTICO DE HUMOS 1Ud. c/80m2. Dmax=6,3m.
		APLIQUE EMERGENCIA. 315Lm-63m2 CON LAMPARA FLUORESCENTE 6W-G5-DLX
		APLIQUE EMERGENCIA. 70Lm-14m2 CON LAMPARA FLUORESCENTE 6W-G5

INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado nº 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE:	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 403-2	MEDIDAS CORRECTORA CONTRA-INCENDIOS Y EVACUACIÓN	
ESCALA: 1/200	MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 4



Depósito V=24 m3
Ø2,8 m, H=3,90 m

Puerta EI2- 60 C5
Cerramiento sala bombas
contra incendio EI-120/REI-120

SUBCUADRO 4

SUBCUADRO 3

SUBCUADRO 2

SUBCUADRO COMPRESOR

Puertas EI2 60-C5 SUBCUADRO 1

CUADRO GENERAL

SIN LISO

SIN LISO

PLANTA BAJA

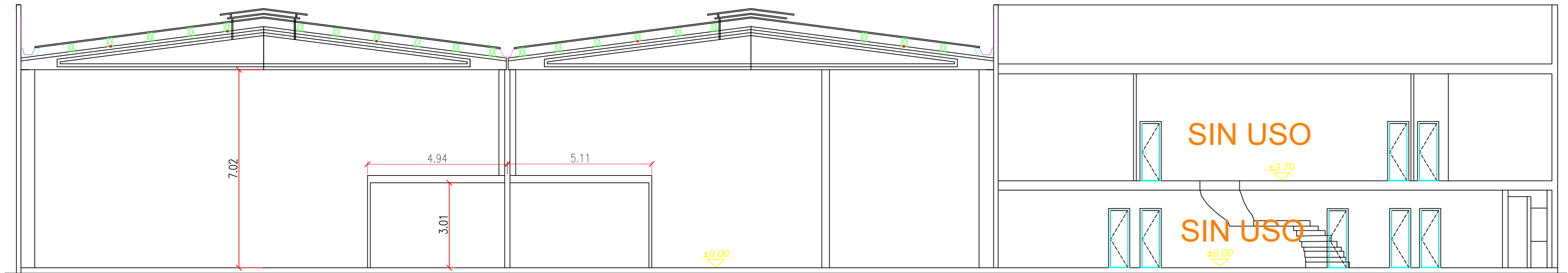
PLANTA PRIMERA

LEYENDA SIMBOLOGIA
INSTALACION ELECTRICA

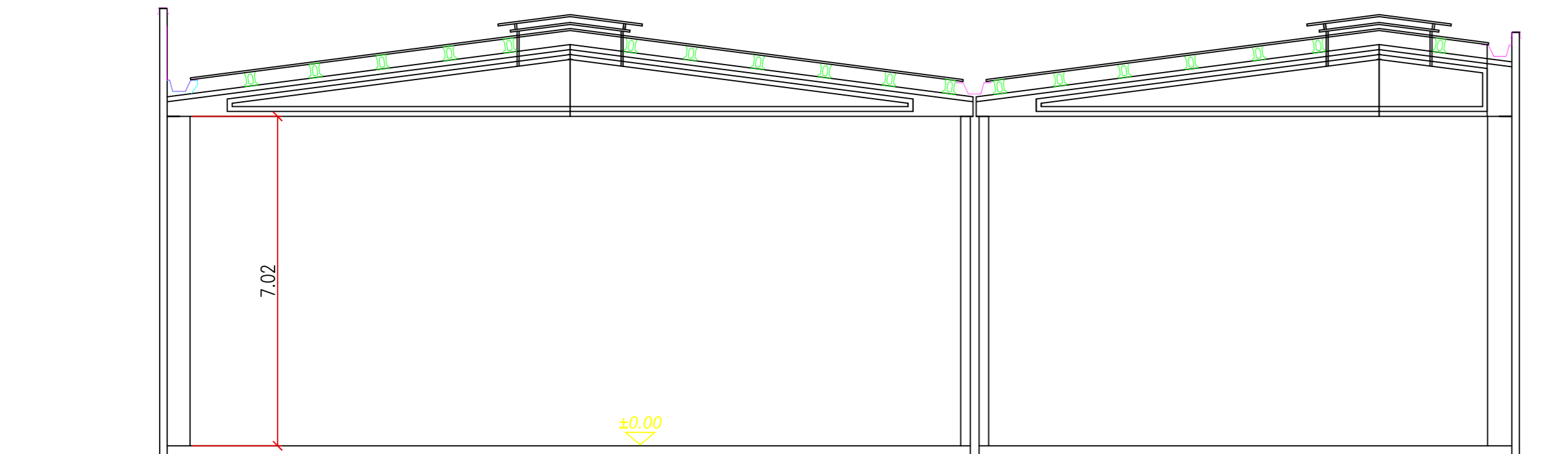
	CUADRO / SUBCUADRO
	APLIQUE EMERGENCIA, 315Lm-63m2 CON LAMPARA FLUORESCENTE 6W-G5-DLX
	APLIQUE EMERGENCIA, 70Lm-14m2 CON LAMPARA FLUORESCENTE 6W-G5
	LUMINARIA INDUSTRIAL LED 150W
	LUMINARIA 2xTL-D 58W. ESTANCA CON KIT DE EMERGENCIA
	LUMINARIA MURAL ESTANCA IP65 LED. 50 W
	LUMINARIA LED TIPO DOWNLIGHT 9W
	INTERRUPTOR
	BASE DE ENCHUFE 10/16 A.
	BASE DE ENCHUFE 25 A.

INGENIERO INDUSTRIAL <i>Miguel Candela Giménez</i>	PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 463-2
ESCALA: 1/200	PLANO DE: INSTALACION ELECTRICA
	PLANO NUMERO: 5

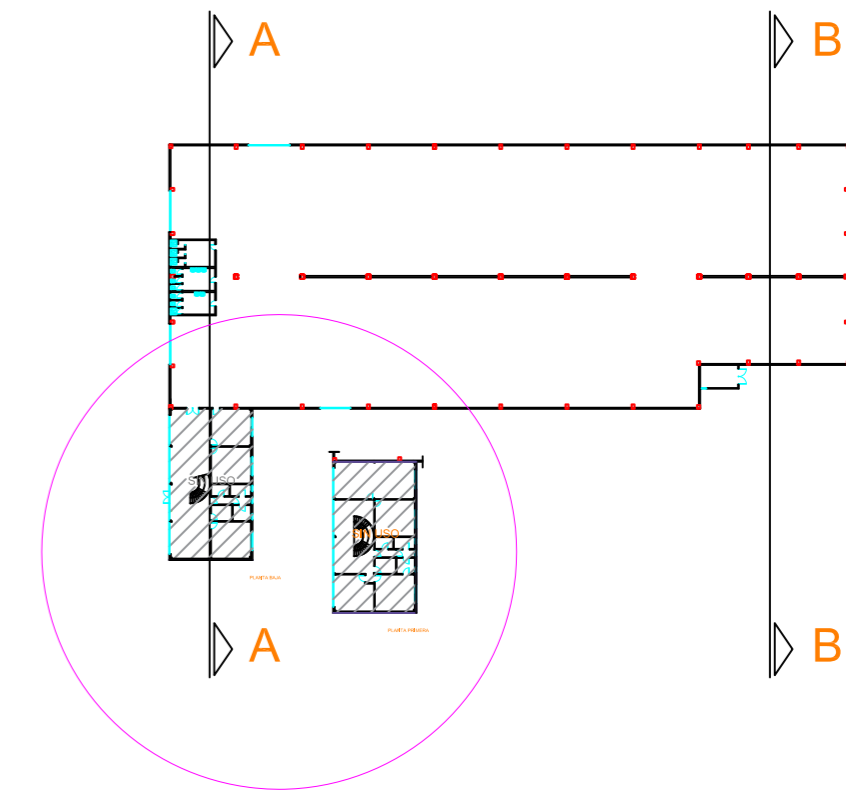
MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ
CANDELA Y SUAY INGENIEROS



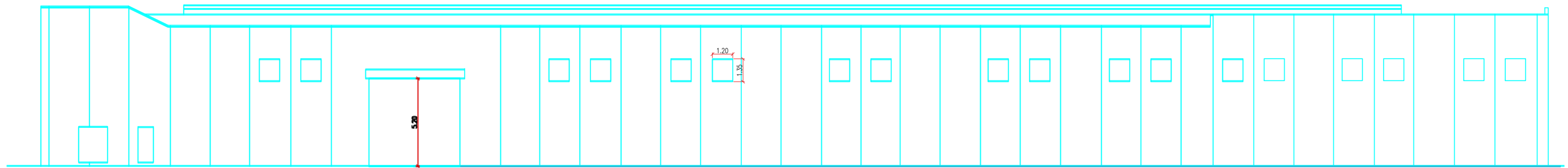
SECCIÓN A-A



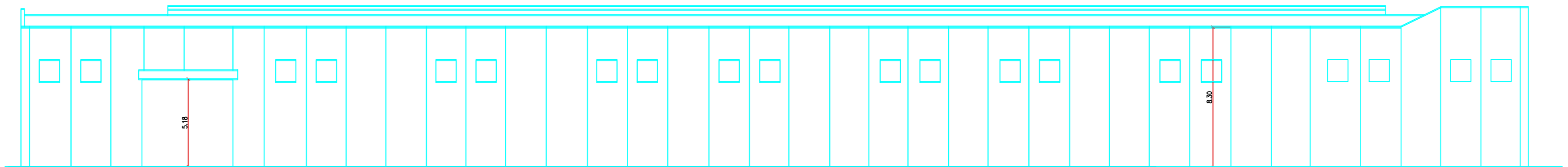
SECCIÓN B-B



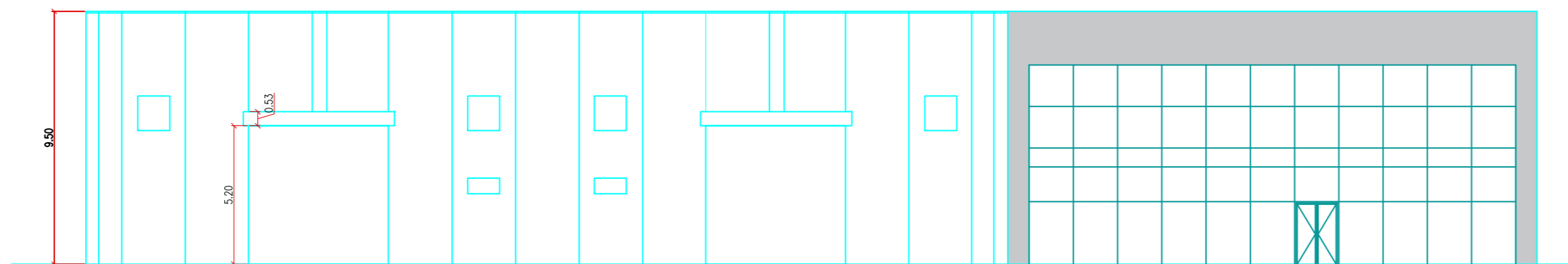
INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado nº 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE: SECCIONES A - A y B - B	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 463-2	MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS	
ESCALA: 1/100			



ALZADO/SECC. A - SURESTE (CORTE PARALELO Y CONTIGUO A FACHADA SURESTE NAVE CORTANDO POR LÍMITE-UNIÓN CON CUERPO DE OFICINAS)

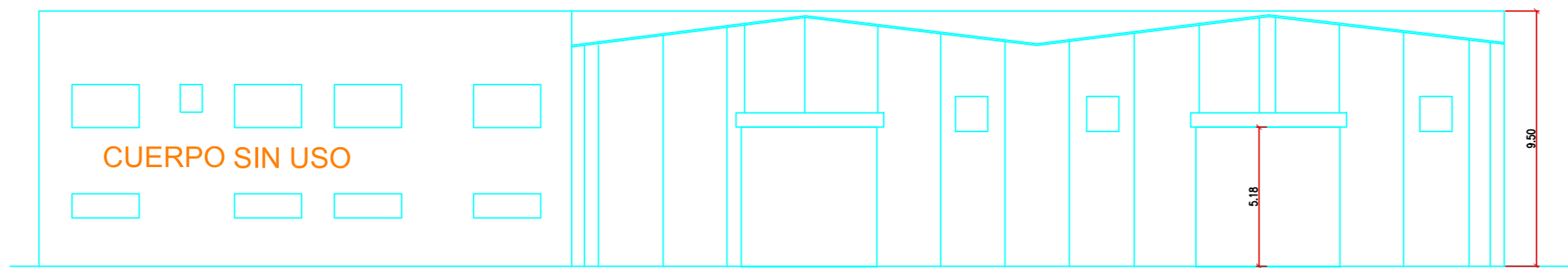


ALZADO B - NOROESTE



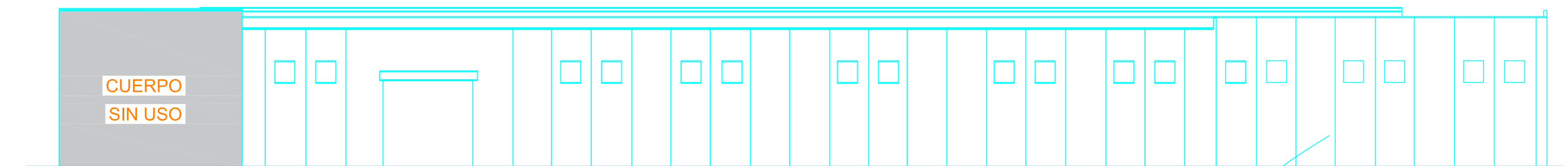
CUERPO SIN USO

ALZADO C - SUROESTE



CUERPO SIN USO

ALZADO D - NORESTE



CUERPO SIN USO

ALZADO A-BIS - SURESTE

INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n° 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE: ALZADOS	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 403-2	ESCALA: 1/200	
MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 7	

NAVE VECINA QUE ALBERGA INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE PLANCHAS DE GOMA (E.V.A.), DE TITULARIDAD DE LA MERCANTIL PETICIONARIA CON EL MISMO RÉGIMEN HORARIO QUE LA INDUSTRIA EN PROYECTO

NAVE VECINA QUE ALBERGA INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE PLANCHAS DE GOMA (E.V.A.) Y MANIPULACIÓN DE ÉSTAS, CON EL MISMO RÉGIMEN HORARIO QUE LA INDUSTRIA EN PROYECTO. MERCANTIL TITULAR: "CREACIONES HECSAN, S.L."

C/ GOMERA

JARDIN ACERA
C/ ALGEZAR

ACERA JARDIN

posición observador 1

Arqueta de registro de control de vertido

Tubería perteneciente a la red municipal de alcantarillado que desagua bajo obra

Acoplamiento de red de saneamiento de la edificación o parcela de registro

N

CUERPO SIN USO

ALZADO A-A'

INGENIERO INDUSTRIAL <i>Miguel Candela Giménez</i>		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021		PLANO DE: DISPOSICIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO MUNICIPAL Y SITUACIÓN DE ARQUETAS DE REGISTRO DE PARCELA	
ESCALA: 1/300		ARCHIVO: 483-2	
MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS			PLANO NUMERO: 9

Presupuesto

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.1	U80060	UD	Extintor de polvo seco polivalente (A B C E) de 6 kg, de eficacia 21A - 113B y color rojo, cargado. Incluso herrajes para su colocación y colocación. Unidad de obra completa y terminada.	13,000	23,54	306,02
1.2	U80070	UD	Extintor de dióxido de carbono (CO2) de 5 kg, eficacia 89B y color rojo, cargado. Incluso herrajes para su colocación y colocación. Unidad de obra completa y terminada.	1,000	95,02	95,02
1.3	U80111	ML	Tubería de acero galvanizado de Ø 65 mm (2 1/2"), con uniones roscadas y vista en todo su recorrido, incluso p. p. de elementos de sujeción y piezas especiales. Colocada. Unidad de obra completa y terminada.	112,000	13,89	1.555,68
1.4	U80112	ML	Tubería de acero galvanizado de Ø 50 mm (2"), con uniones roscadas y vista en todo su recorrido, incluso p. p. de elementos de sujeción y piezas especiales. Colocada. Unidad de obra completa y terminada.	89,000	12,98	1.155,22
1.5	U80135	UD	Colocación de boca de incendio Ø 25 mm. Equipada con armario con cerco cromado, manguera semirígida de 20 m de longitud y Ø 25 mm, lanza "variomatic" de Ø 25 mm, con racor de aluminio, manómetro 0-16 y válvula de aluminio o latón, adhesivo "rómpase en caso de incendio", manguera tipo "ATLAS". Unidad de obra completa y terminada.	6,000	156,41	938,46
1.6	U80300	ML	Circuito eléctrico para conexión de los detectores de incendio o pulsadores de alarma. Instalado con manguera denominación H05VV-F con aislamiento y cubierta de PVC, de 2 x 1 mm ² . CABICTEL o equivalente. Bajo canalización de PVC rígido de Ø 16 mm, grapeado en techo o pared. Incluso p. p. de cajas de registro. Unidad de obra completa y terminada.	750,000	2,47	1.852,50
1.8	U80325	UD	Detector óptico de humos, en zocalo B401, indicado para detección de partículas de humos de mayor calibre (entre 0,5 y 10 micras). Incluso colocación y conexionado. Unidad de obra completa y terminada.	63,000	22,18	1.397,34
1.9	U80350	UD	Pulsador manual de alarma, en montaje superficial, con inscripción de "rómpase en caso de incendio". Instalado y conexionado. Unidad de obra completa y terminada.	8,000	11,34	90,72

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.10	U80400	UD	Central para detección de incendios microprocesada, de dos zonas y ampliable a cuatro zonas, equipada con fuente de alimentación de 24 V - 2 A. Frontal de mandos y controles protegido mediante puerta con panel de metacrilato. Preparada y equipada con dos baterías de 12 V - 2 A. Conexión y desconexión de zonas independientes, indicadores de servicio-avería-alarma por zonas, corte de sonido, servicio de día-noche, prealarma regulable, salidas independientes por zonas. Totalmente instalada, probada y funcionando. Unidad de obra completa y terminada.	1,000	126,11	126,11
1.11	U80410	UD	Avisador óptico-acústico de alarma de incendio de 10 W de potencia, para instalación interior, carcasa en color rojo y conectado a la central de incendios. Colocado y conexionado. Unidad de obra completa y terminada.	2,000	23,77	47,54
1.12	U80415	UD	Sirena electrónica óptico-acústica para alarma de incendio de 20 W de potencia y destallador luminoso, autoprotégida y autoalimentada con batería de 12 V-2 A, para instalación exterior y carcasa en color rojo. Colocada y conexionada. Unidad de obra completa y terminada.	1,000	50,51	50,51
1.14	U80773	UD	Puerta cortafuegos pivotante, tipo EI2 60-C5, cerco con junta de material termoexpandente, 2 hojas de 80 + 80 x 200 cm y 48 mm de espesor. Realizada en chapa de acero doble pared de 1,2 mm, relleno con aislamiento de lana de roca de doble capa, con dos bisagras especiales, una de ellas con resorte regulable de cierre automático, cerradura de gorjas tipo cortafuegos con 2 llaves, manillas con alma de acero, recubiertas de plástico resistente al calor y escudos metálicos, con acabado de pintura de resina epoxi en polvo polimerizada al horno, color beige. Incluso colocación y nivelado. Unidad de obra completa y terminada.	1,000	259,75	259,75
1.16	U90486A	UD	Grupo contraincendio "DBM" mod. U 24 70D, según UNE 23.500-2018. Formado por bomba principal diesel de 20,9 CV y bomba jockey de 1,1 kW (1,5 CV), para un caudal de 24/34 m3/h y una presión de 78/72 m. c. a. Incluso colector de prueba, caudalímetro y cuadro eléctrico. Totalmente instalada, probada y funcionando. Unidad de obra completa y terminada.	1,000	2.490,82	2.490,82
1.17	U90535A	UD	Deposito de agua de 24 m3 (diámetro 2,8 m y 3,9 m de altura), realizado en poliéster reforzado con fibra de vidrio. Incluso transporte, montaje y conexión a tuberías o interconexionado con otros depósitos. Unidad de obra terminada.	1,000	2.030,83	2.030,83

Num.	Código	Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Total (€)
1.19	U87068	UD	Aplique autónomo con difusor rectangular LEGRAND serie L31 IP-42 o equivalente, de señalización y emergencia con dispositivo para la puesta en reposo por telemando, aparato autónomo de 315 lúmenes - 63 m2 con lámpara fluorescente 6 W-G5. Colocado y conexionado. Incluso etiqueta de señalización. Unidad de obra completa y terminada.	4,000	45,56	182,24
1.20	U87070	UD	Aplique autónomo LEGRAND serie D4 IP-42 o equivalente, de señalización y emergencia con dispositivo para la puesta en reposo por telemando, aparato autónomo de 90 lúmenes - 18 m2 con lámpara fluorescente 6 W-G5. Colocado y conexionado. Incluso etiqueta de señalización. Unidad de obra completa y terminada.	27,000	27,44	740,88
1.21	U80010	UD	Colocación de cartel normalizado de señalización, para señales indicativas de "salida", "salida de emergencia", "dirección de recorrido", "no salida", "extintor", "manguera", "pulsador de alarma", etc. Incluso colocación del mismo. Unidad de obra completa y terminada.	34,000	2,29	77,86
Total presupuesto parcial nº 1 MEDIDAS CORRECTORAS :						13.397,50

	<u>Importe (€)</u>
1 MEDIDAS CORRECTORAS	13.397,50
Total	<u>13.397,50</u>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de TRECE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS.

ELCHE, NOVIEMBRE DE 2021
INGENIERO INDUSTRIAL COLEGIADO 943 DEL
C.O.I.S.I.C.V.

Miguel F. Candela Giménez

ANEXO I a:
**PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL PARA
ACTIVIDAD INDUSTRIAL DESTINADA A LA
MANIPULACIÓN DE PLANCHAS DE EVA Y CAUCHO
SINTÉTICO. EN C/ ALGEZAR nº 15, DEL POLIGONO
INDUSTRIAL “TRES HERMANAS, 1ª FASE, DE ASPE.**

ESTUDIO ACÚSTICO

Peticionaria: “**EVATHINK, S.L.**”



CANDELA Y SUAY INGENIEROS

ING. INDUSTRIAL: MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ

C/ JOSÉ RAMOS, 19, Bajo-1. 03203 ELCHE

TELEFONO MÓVIL 607 45 60 70

TELEFONO 965 45 98 93

E-mail: mcg@candelaysuayingenieros.com

1.- MEMORIA.

1.1.- ANTECEDENTES.

La mercantil “EVATHINK, S.L.” pretende legalizar en el polígono industrial “Tres Hermanas” 1ª Fase, de Aspe, un establecimiento industrial dedicado a la manipulación de planchas de E.V.A. y caucho sintético.

En cumplimiento de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y de la -Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación Acústica, así como de la Ordenanza Municipal de Protección Contra la Contaminación Acústica y Vibraciones del Municipio de Aspe, se redacta el presente ESTUDIO ACÚSTICO Anexo al PROYECTO DE LICENCIA AMBIENTAL PARA ACTIVIDAD INDUSTRIAL DESTINADA A LA MANIPULACIÓN DE PLANCHAS DE EVA Y CAUCHO SINTÉTICO.

1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO ACÚSTICO.

El presente documento tiene por objeto, el estudio de las fuentes de sonido y vibraciones de la actividad que se pretende con el fin de proceder a la cuantificación de sus niveles de intensidad, su repercusión en el entorno y definir, si procede, las medidas correctoras oportunas encaminadas a eliminar las posibles molestias por ruidos o vibraciones.

1.3.- REGLAMENTACIÓN OBSERVADA.

Para la redacción del presente Estudio se han tenido en cuenta las siguientes Normativas:

- Ordenanza Municipal de Protección Contra la Contaminación Acústica y Vibraciones del Municipio de Aspe.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación Acústica
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, de la Consellería de Territorio y Vivienda, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la Contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Real Decreto 1909/81, de 24 de julio, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81 sobre Condiciones Acústicas en los edificios.
- Orden de 29 de septiembre de 1988 por la que se aclaran y corrigen diversos aspectos de los anexos a la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-82 sobre “Condiciones Acústicas en los Edificios”.(B.O E. 8-10-88).
- Real Decreto 314/2.006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HR. Protección frente al ruido.

1.4.- TITULAR.

Los datos de la titular de la actividad, son los siguientes:

Nombre o razón social: “EVATHINK, S.L.”,

- Domicilio: **C/ Gomera nº 8.**

-D.N.I. o C.I.F. nº **B54506191**

- Población: **CP- 03680 Aspe (Alicante)**

- Representante de la Sociedad: D. Diego García Villora.

- DNI nº 33498449-F

- Teléfonos: 965 48 36 36 y 360 85 83 47

- Email: jegarcia@evathink.com

1.5.- EMPLAZAMIENTO DEL LOCAL.

La actividad se desarrollará en la nave situada según plano de emplazamiento adjunto.

- Situación: “POLÍGONO INDUSTRIAL TRAS HERMANAS-1ª FASE”, C/ Algezar,15
- Población: ASPE – (Alicante)
- C.P.: 03680

1.6.- DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.

La actividad que se proyecta se desarrollará en edificio, compuesto por dos cuerpos diferenciados, cuerpo industrial formado por dos naves adosadas, que consta de, únicamente, planta baja y cuerpo de oficinas, que consta de planta baja y pl. 1ª. Ambos cuerpos del edificio, adosados entre sí, constituyen dos sectores diferenciados a efectos de incendio. El cuerpo de oficinas permanecerá sin uso, y no será objeto de ocupación alguna.

La estructura del edificio industrial es de hormigón armado y pretensado, consta de dos naves a dos aguas, contiguas entre sí, compuesta por pilares de sección rectangular y en H, de dimensiones, 50 x 40 cm, 60 x 40 cm y 57 x 57 cm, para el soporte de cerramientos verticales, hastiales, laterales y centrales, así como de las vigas piñón en T y vigas “DELTA” de canto variable, que a su vez soportan las correas pretensadas mono-alveolares y las vigas canalón en U, encargadas de soportar el panel metálico que constituye el techo de la nave.

Los cerramientos verticales, hastiales, laterales y centrales, respectivamente, están realizados con paneles de hormigón armado prefabricado. de 15 cm de espesor, alojando éstos los huecos de puertas y ventanas

La cubierta está realizada mediante tejado realizado a base de chapas conformadas galvanizadas de 0,6 mm de espesor, con alma de lana de roca, formando un sandwich in situ, sujeto a correas de hormigón pretensado.

Las dos cubreras de las naves disponen de sendos caballetes cenitales, que ocupan casi la totalidad de la longitud de ambas cubreras, proporcionando iluminación y ventilación natural permanente. Además, la cubierta dispone de iluminación natural mediante lucernarios de policarbonato traslúcido, intercalados en la techumbre de las naves.

El solado está realizado mediante solera fratasada y armada de hormigón con un espesor de 15 cm. y acabado final de fratasado mecánico en fresco de la solera.

La distribución de las distintas dependencias queda reflejada en los planos adjuntos.

La nave industrial tiene las siguientes características:

Los cerramientos exteriores son de panel prefabricado de hormigón, al igual que los cerramientos interiores.

En la Pl. baja la altura libre mínima será de 7,02 m. desde el pavimento hasta la cara inferior de las vigas “DELTA”, y de 2,50 m. en la zona de aseos en nave almacén.

En todas las fachadas se dispone de ventanas, con marco de aluminio lacado y cristal laminado de 3+3 mm., convenientemente sellados con silicona neutra.

La nave dispondrá de 6 puertas peatonales de entrada/salida, de 0,92 m. de anchura y 2,10 m. de altura, integradas en sendos portones tipo ple-leva, compuestas por una hoja de eje vertical, abatible en el sentido de la evacuación del edificio.

Dispone, tal y como se ha mencionado, de 6 portones para carga y descarga de mercancía, de unos 5,50 m de anchura por 5,2 m de altura, todas ellas serán de tipo ple-leva, abatibles hacia arriba y dotadas de puertas peatonales incorporadas.

La actual distribución del local queda reflejada en los planos de estado actual adjuntos.

1.6.1.- HORARIO DE ACTIVIDAD.

El horario de funcionamiento de la actividad será diurno y nocturno, pudiendo realizarse 3 turnos, dependiendo de las circunstancias de la producción.

1.6.2.- LOCALES COLINDANTES.

Límites y/o colindancias:

Colindante por el Noroeste: Parcela nº 53, en la que existe una industria dedicada a la fabricación y manipulación de planchas de caucho termoplástico, ajena al titular de la actividad que se proyecta, cuya mercantil titular es la antigua dueña de la edificación que alberga la actividad que se proyecta, “CREACIONES HECSAN, S.L.”. Dicho establecimiento está situado a 6 m de distancia y sus características constructivas idénticas a la industria que se proyecta y el régimen horario de funcionamiento, el mismo.

Colindante por el Noroeste: Límite exterior del POLÍGONO TRES HERMANAS. Terreno de sierra, sustancialmente más elevado que la rasante del establecimiento que se proyecta, del orden de 10 o más metros.

Colindante por el Sureste: A) Límite exterior del POLÍGONO TRES HERMANAS, terreno de sierra, sustancialmente más elevado que la rasante del establecimiento que se proyecta, del orden de 10 o más metros. B) Industria que ocupa parte de la parcela nº 55, cuya titular es la misma que la titular de la actividad, objeto del presente proyecto.

Colindante por el Suroeste: C/ Algezar

Colindante por arriba: Nadie.

Colindante por bajo: Nadie.

1.6.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS PARAMENTOS DELIMITADORES DEL LOCAL.

El edificio que alberga la actividad tendrá los siguientes paramentos delimitadores:

Paramentos horizontales / Inclinados menos de 60° con la horizontal

A) Paramento horizontal/inclinado delimitadores del edificio con la cubierta ligera, sólo visitable para labores de mantenimiento del edificio y de sus instalaciones, formado por panel sándwich, in situ, entre dos paneles de chapa grecada de 0,6 mm. de espesor, con alma de lana de roca, de las siguientes características:

- Espesor: 30 mm.
- Peso = 10,4 Kg/m².
- R_A estimado ≥ 8 dB(A)

No obstante, las dos cubreras de las naves disponen de sendos caballetes cenitales, que ocupan casi la totalidad de la longitud de ambas cubreras, proporcionando iluminación y ventilación natural permanente, por lo que el valor del aislamiento de la cubierta, se verá muy mermado, respecto al valor antes indicado.

Paramentos verticales:

B) Muros exteriores de cerramiento perimetral del edificio, constituidos por paneles prefabricados de hormigón armado, dispuestos verticalmente y sustentados directamente sobre los pilares perimetrales del edificio, de las siguientes características:

- Espesor = 150 mm.
- Peso = 375 Kg / m².
- R_A = 52,45 dB(A)

C) Ventanas simples sin clasificar, de 1,20 x1,35 m. en las fachadas, dotadas de ventanas correderas de aluminio, con paños de vidrio laminado (3+3).

- R_A estimado = 12 dB(A). S/ 3.2.4.2 a) de NBE-CA-88

D) Portones para carga y descarga de mercancía (6 uds.), de unos 5,50 m de anchura por 5,2 m de altura, todas ellas serán de tipo ple-leva, abatibles hacia arriba y dotadas de puertas peatonales incorporadas. Realizadas con chapa simple grecada de acero, de 1,2 mm de espesor. Sin juntas de estanquidad

- Espesor = 1,2 mm.
- Peso = 9,42 Kg / m².
- R_A = 3,16 dB(A).

2.- RUIDOS Y VIBRACIONES.

2.1.- RUIDOS, NIVELES SONOROS.

Los ruidos generados por la presente actividad serán producidos por el normal desarrollo de la actividad en el proceso de trabajo.

Las fuentes sonoras más significativas y nivel de presión sonora estimado, son las siguientes:

RELACIÓN DE MAQUINARIA Y NIVELES DE PRESIÓN SONORA				
nº Ord.	Descripción de "Fuente de ruido " (maquinaria/equipo)	nº Uds.	Nivel presión sonora SPLo en dB(A)	Distancia de medición de nivel presión sonora R0 en (m.)
1	Máquina de dividir planchas FRECKENKIRFEL	1	65,00	1,50
2	Máquina de dividir planchas	1	66,00	1,50
3	Máquina de retacar (seccionadora) MAGIC	1	50,00	1,50
4	Máquina robot de cortar planchas	1	55,00	1,50
5	Lijadora ATOM	1	69,00	1,50
6	Lijadora	1	70,00	1,50
7	Lijadora	1	71,00	1,50
8	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	70,00	1,50
9	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	70,00	1,50
10	Silo y sistema de aspiración y filtrado	1	70,00	1,50
11	Compresor BOGE C-30	1	69,00	1,50
12	Compresor BOGE C-60	1	72,00	1,50
13	Secador BOGE	1	45,00	1,50

2.2.- VIBRACIONES.

Por las características de la actividad que se trata y disponer de equipos dotados de motores con masas rodantes, cualquier desequilibrio en éstos girando con un alto régimen de revoluciones será susceptible de generar vibraciones molestas, no obstante, simplemente dotando de antivibratorios adecuados para dichos equipos, proporcionados al peso y frecuencia de vibración de éstos, será suficiente para eliminar cualquier molestia por vibraciones.

El límite máximo de vibraciones en el interior de los edificios colindantes es el correspondiente a un valor de K de 8, para vibraciones continuas tanto de día como de noche, y de 128 para vibraciones transitorias. Como ya hemos dicho, los equipos incorporarán apoyos y conexiones flexibles, que se sustentarán sobre solera pesada de hormigón armado, por lo tanto, las vibraciones producidas serán prácticamente despreciables y muy inferiores a los límites máximos establecidos

2.3.- NIVELES SONOROS.

Según el Anexo II de la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación Acústica, Tabla 1, y en la Ordenanza Municipal de Protección Contra la Contaminación Acústica y Vibraciones del Municipio de Aspe, los niveles de recepción externos, para el Uso dominante en el polígono industrial donde se ubica, el nivel de recepción externo admisible en horario diurno, es de: 70 dB(A) y en horario nocturno, es de: 60 dB(A).

3.- INSONORIZACIÓN.

No le será de aplicación el CTE DB HR por tratarse de edificio ya existente, no estando sometido éste a una rehabilitación integral.

El proyecto básico del edificio que alberga el establecimiento que se proyecta, fue redactado el año 2001 y su construcción finalizada el año 2004.

El cálculo de la insonorización se realizará de acuerdo con la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88 sobre condiciones acústicas en los edificios.

En el presente caso, la insonorización del local con respecto a los colindantes, vendría dado por los mismos elementos delimitadores horizontales y verticales.

3.1.-CÁLCULO EMISIÓN DE SONIDO AL EXTERIOR.

Se efectúan dos comprobaciones, correspondientes a las dos situaciones acústicamente más desfavorables:

1ª COMPROBACIÓN A EFECTUAR:

Se procederá a calcular la presión sonora debida a las fuentes emisoras de la industria en la cara interna del elemento acústicamente más débil de la fachada principal, para posteriormente calcular el nivel de presión sonora que percibiría un observador en el límite de la parcela, justo frente al portón de acceso a la nave Sur, donde se acumulan la práctica totalidad de las fuentes de ruido de la industria en estudio.

Mediante hoja de cálculo adjunta se procede a:

Introducir las distancias de las fuentes de sonido hasta el elemento acústicamente más débil de la fachada. Las distancias de las fuentes al punto en estudio se reflejan en plano de planta adjunto.

Calcular el nivel de potencia sonora de cada una de las fuentes a partir de los niveles de presión sonora de la tabla del Apartado 2.1.

Calcular la superficie perimetral del recinto donde se ubican las fuentes de sonido.

Estimar el coeficiente de absorción de los paramentos perimetrales.

Calcular el coeficiente de reverberación del recinto.

Calcular el nivel de presión sonora que genera sobre el punto en estudio, cada una de las fuentes.

Calcular el nivel de presión sonora sobre el punto en estudio, suma de las presiones provocadas por cada una de las fuentes.

CÁLC. NIVEL PRES. SONORA S/ CARA INTERIOR PORTÓN ACCESO NAVE 1, FACHADA A C/ ALJEZAR DEBIDO A 7 FUENTES SONORAS

					7 fuentes sonoras	
					DIMENSIONES DEL RECINTO	
					ancho	17,25
					largo	89,70
					alto	8,35
					Superficie perimetral sala S=	4.880,72
					Constante sala Rc=	1.220,18
INTRODUCCIÓN DE DATOS						
Intro coeficiente $\alpha_m =$	0,2	Por defecto se tomaría 0,20				
Nivel pres. sonora fuente i	dB(A)	Dist med Roi	m.	Coef. direcc. Fuente i, Qi	Nivel de potencia sonora de cada fuente dB(A)	
SPLo 1 =	65	Ro1=	1,50	2	PWL 1=	79,52
SPLo 2 =	66	Ro2=	1,50	2	PWL 2=	80,52
SPLo 3 =	50	Ro3=	1,50	2	PWL 3=	64,52
SPLo 4 =	55	Ro4=	1,50	2	PWL 4=	69,52
SPLo 5 =	70	Ro5=	1,50	2	PWL 5=	84,52
SPLo 6 =	70	Ro6=	1,50	2	PWL 6=	84,52
SPLo 7 =	70	Ro7=	1,50	2	PWL 7=	84,52
					Introducc. Radios fuente-receptor (m.)	
					R1=	21,2
					R2=	28,39
					R3=	15,58
					R4=	40,82
					R5=	32,3
					R6=	40,2
					R7=	51,63
					SPLR R1=	55,12
					SPLR R2=	55,93
					SPLR R3=	40,47
					SPLR R4=	44,80
					SPLR R5=	59,88
					SPLR R6=	59,81
					SPLR R7=	59,76
					Σ Nivel presión sonora en receptor dB(A)	
					SPL 7 Uds =	65,60

En la cara interna del portón, se estima una presión sonora de $L_i = 65,60$ dB(A)

El valor de la presión sonora en su cara exterior L_e , será:

$$L_e = L_i - R_A = 65,60 - 3,16 \text{ (ver Apdo. 1.6.3. D)} = 62,44 \text{ dB(A)}$$

Aunque las dos ventanas de la fachada principal están más alejadas de las máquinas que el portón, les suponemos el mismo valor para su presión sonora interna debida a las máquinas.

El valor de la presión sonora en su cara exterior L_e , será:

$$L_e = L_i - R_A = 65,60 - 12 \text{ (ver Apdo. 1.6.3. C)} = 53,60 \text{ dB(A)}$$

Puede observarse en el plano de la sección transversal de la fachada principal, que el observador situado en el punto O1, queda completamente apantallado respecto a las ventanas y respecto al portón por el muro de cerramiento exterior de la parcela. Para que un observador de 1,9 m de altura comenzase a ver la cara superior de las ventanas, debería separarse a la posición que se marca en dicha sección, dicho observador debería separarse aún más para ver la cara superior del portón.

No obstante, consideraremos que dicho observador que comienza a ver las ventanas no queda apantallado respecto al portón y procederemos a calcular la presión sonora que se mediría en su posición debido a la contribución del sonido generado por las 3 fuentes de sonido sin apantallamiento alguno, por lo que el cálculo efectuado quedará del lado de la seguridad. Se acompaña la hoja de cálculo que sigue:

CÁLCULO PRESIÓN SONORA DEBIDA A N FUENTES/ CONJUNTO DE FUENTES DE SONIDO SOBRE LA POSICIÓN DE UN OBSERVADOR SITUADO EN EL PUNTO O1							
FUENTE O CONJUNTO Nº	Denominación de Fuente o equipo	Nº uds. Fuentes / conjunto	Nivel de presión sonora/ fuente en dB(A)	Distancia medición nivel presión sonora equipo m.	Distancia fuente-observador m.	Nivel de presión sonora en O2 debida a cada fuente o conjunto en dB(A)	Nivel de potencia sonora en O2 debida a cada fuente o conjunto en W/m2
1	Ventana 1	1	53,6	1	16,86	29,06	8,05907E-10
2	Portón	1	62,44	1	15,37	38,71	7,42424E-09
3	Ventana 2	1	53,6	1	16,86	29,06	8,05907E-10
Suma potencias sonoras en O2 (W/m2) =							9,03606E-09
Nivel sonoro suma dB(A) =							39,56

El nivel sonoro percibido por el observador en el punto O1 es de 39,56 dB(A)

Por lo tanto, el nivel de presión sonora percibido es inferior al valor límite admisible de 60 dB(A), en horario nocturno.

2ª COMPROBACIÓN A EFECTUAR.:

Se procederá a calcular la presión sonora sobre un punto situado en la vía pública, debido al ruido generado por 3 fuentes de sonido situadas en el exterior del edificio (los 3 ciclones de aspiración y filtrado de las máquinas de lijar) adosadas al mismo y dentro del recinto de la parcela del establecimiento:

Nota: Al menos una de las 3 fuentes de sonido consideradas se encuentra totalmente apantallada respecto al observador por el cuerpo de oficinas del edificio, no obstante, esto no se considera, por lo que el cálculo efectuado quedará del lado de la seguridad.

CÁLCULO PRESIÓN SONORA DEBIDA A N FUENTES/ CONJUNTO DE FUENTES DE SONIDO SOBRE LA POSICIÓN DE UN OBSERVADOR SITUADO EN EL PUNTO O2							
FUENTE O CONJUNTO Nº	Denominación de Fuente o equipo	Nº uds. Fuentes / conjunto	Nivel de presión sonora/ fuente en dB(A)	Distancia medición nivel presión sonora equipo m.	Distancia fuente-observador m.	Nivel de presión sonora en O2 debida a cada fuente o conjunto en dB(A)	Nivel de potencia sonora en O2 debida a cada fuente o conjunto en W/m2
1	Ciclón polvo. Maq. Nº 10	1	70	1,5	72,75	36,29	4,25125E-09
2	Ciclón polvo. Maq. Nº 9	1	70	1,5	63,8	37,43	5,52766E-09
3	Ciclón polvo. Maq. Nº 8	1	70	1,5	58,64	38,16	6,54327E-09
Suma potencias sonoras en O2 (W/m2) =							1,63222E-08
Nivel sonoro suma dB(A) =							42,13

Por lo tanto, el nivel de presión sonora percibido por un observador en el punto O2, situado en el límite de la vía pública es de 42,13 dB(A), valor a su vez inferior al valor límite admisible de 60 dB(A), en horario nocturno.

Los valores de presión sonora percibidos en el límite de la industria con vía pública, serán inferiores a los 60 dB (A) reglamentados como máximos niveles admisibles, en régimen nocturno, de recepción externa para uso industrial. Por lo tanto, estos serán admisibles.

4.- CONCLUSIÓN.

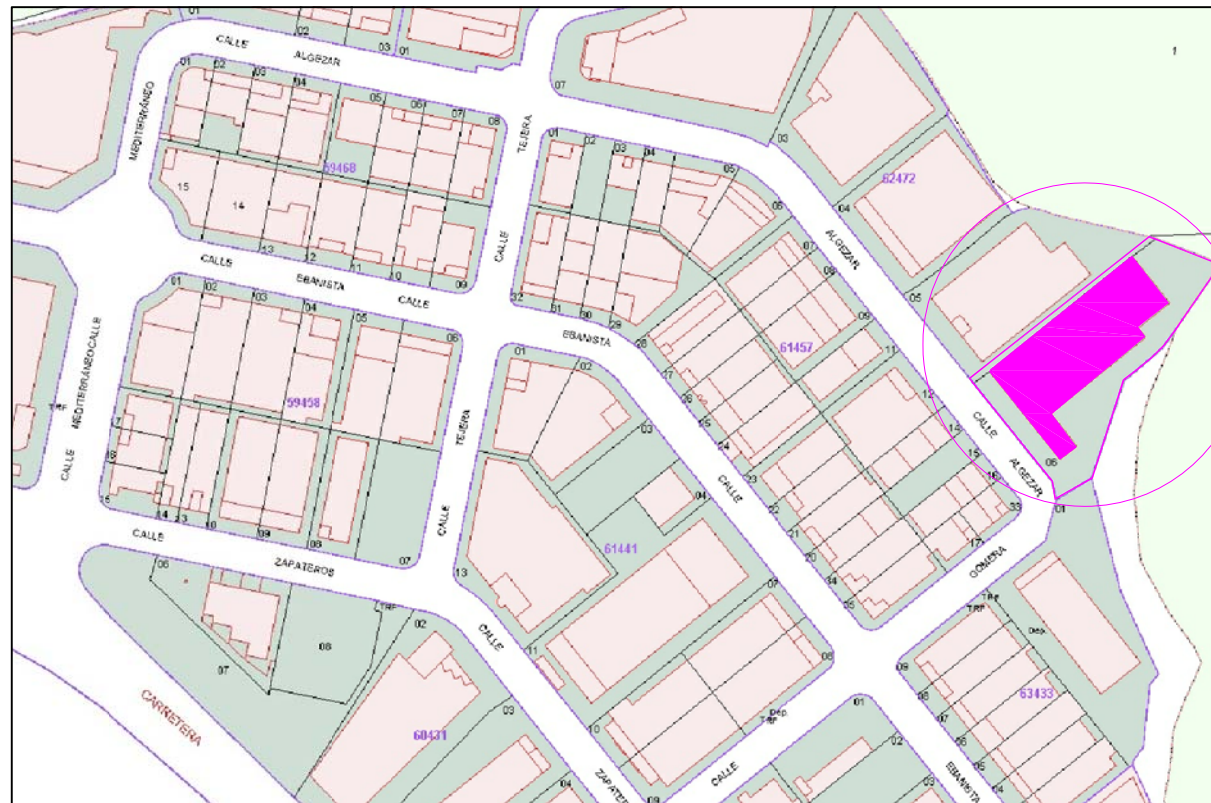
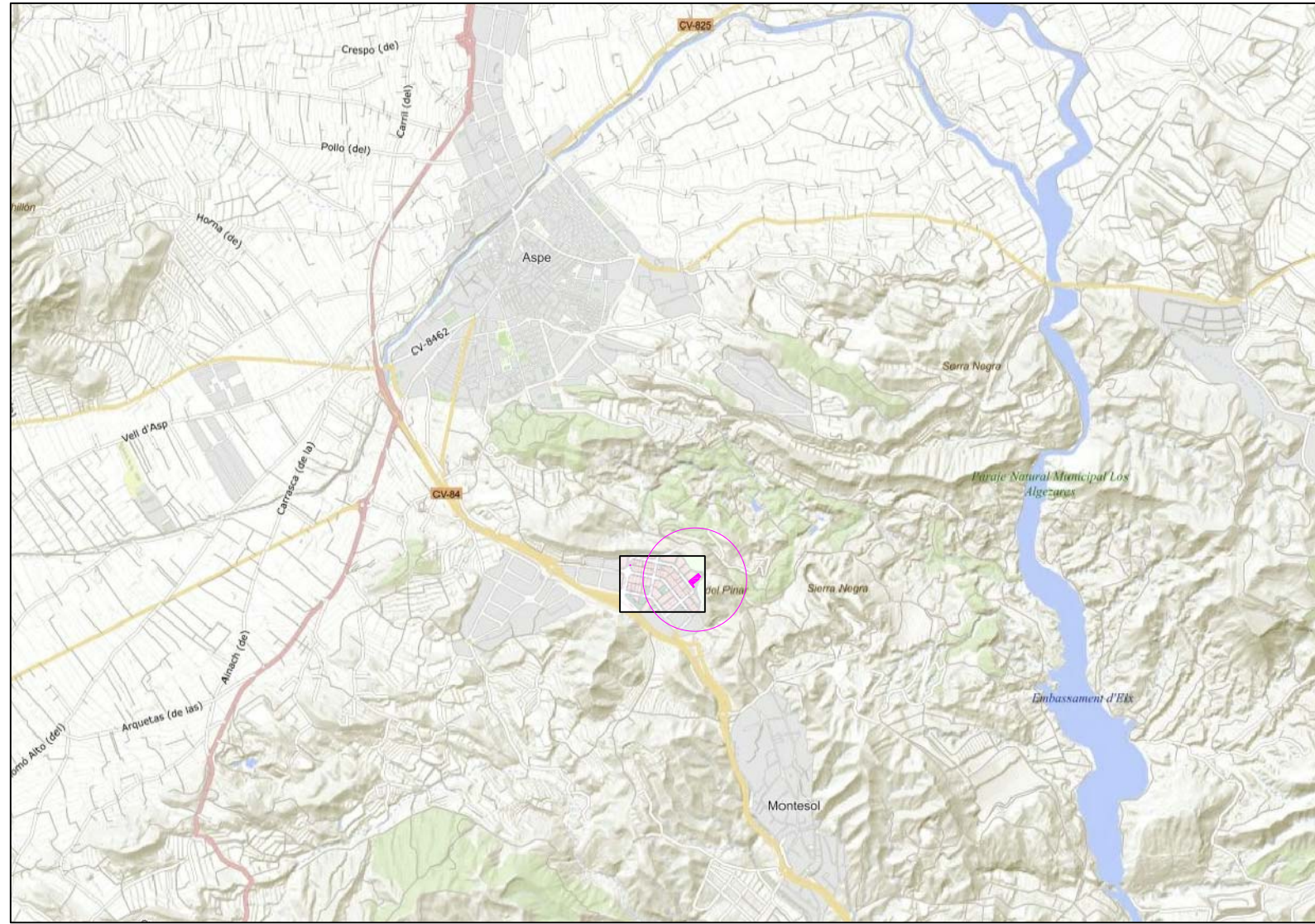
No se requiere la adopción de medidas correctoras específicas contra el ruido, los niveles de presión sonora generados por la actividad en colindantes y en el ambiente de su entorno, son admisibles para una zona de uso predominantemente industrial, por lo que se trata de una industria de bajo impacto desde el punto de vista acústico.

ELCHE, NOVIEMBRE DE 2021

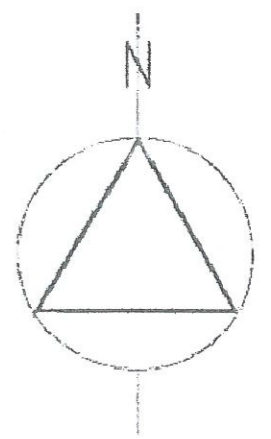
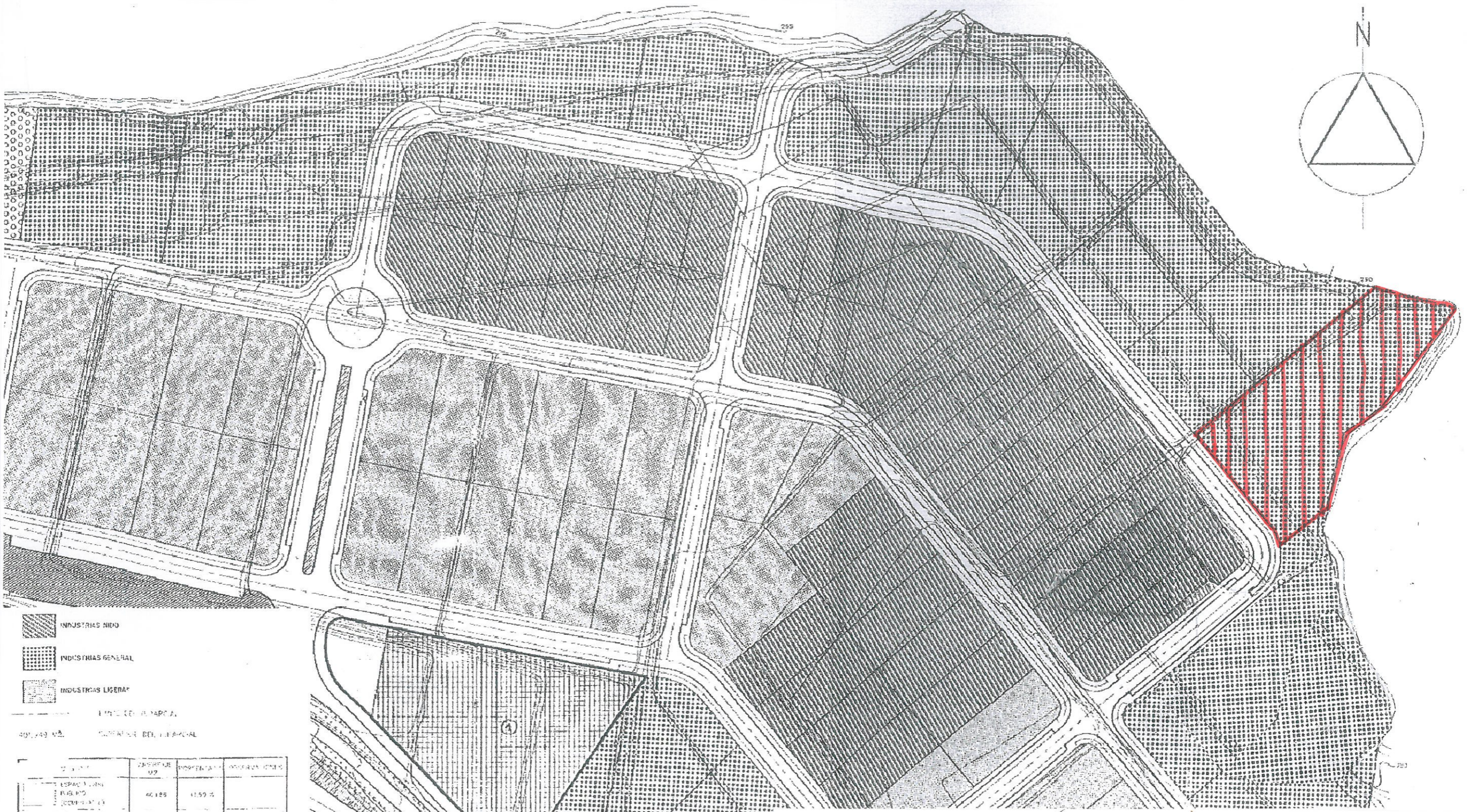
EL INGENIERO INDUSTRIAL

Fdo. Miguel F. Candela Giménez
nº de colegiado: 943

PLANOS



INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado n° 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE: SITUACIÓN	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 463-2	Aspe. "Polígono Tres Hermanas, 1ª Fase", C/Algezar nº 15, parcela 54	
ESCALA: S/E	MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 0



- INDUSTRIAS HINO
- INDUSTRIAS GENERAL
- INDUSTRIAS LIGERAS

1:10000 PLANO DE LOCALIZACIÓN
 1:2000 PLANO DEL EMPLAZAMIENTO

USO	SUPERFICIE (M ²)	PROPORCIÓN (%)	CONSERVACIÓN
ESPACIO LIBRE PARKING CERCA PERIMÉTRICA	46.186	11,59 %	
ESPACIO LIBRE PARKING (NO CONSERVABLE)	7.667	1,93 %	
ESPACIO LIBRE CERCA PERIMÉTRICA ZONA DE INFLUENCIA	12.179	3,05 %	
POLÍGONOS LIMPIEZA-SECCIONES	8.123	2,06 %	CONSERVACIÓN
EQ. PARQUEO LIMPIEZA	8.763	2,21 %	
ZONA DE SERVICIOS	2.907	0,73 %	
ZONA DE MANTENIMIENTO DE PARKING	792	0,20 %	
ÁREAS DE SERVICIOS	214.362	54,14 %	
PARKING	73.178	18,34 %	
TOTAL	487.749	100 %	

INGENIERO INDUSTRIAL Colegiado nº 943		PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.	
Miguel Candela Giménez		PLANO DE: EMPLAZAMIENTO	
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	ARCHIVO: 463-2		
ESCALA: 1/2000	MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS		PLANO NUMERO: 1

NAVE VECINA QUE ALBERGA INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE PLANCHAS DE GOMA (E.V.A.), DE TITULARIDAD DE LA MERCANTIL PETICIONARIA CON EL MISMO RÉGIMEN HORARIO QUE LA INDUSTRIA EN PROYECTO

NAVE VECINA QUE ALBERGA INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE PLANCHAS DE GOMA (E.V.A.) Y MANIPULACIÓN DE ÉSTAS, CON EL MISMO RÉGIMEN HORARIO QUE LA INDUSTRIA EN PROYECTO. MERCANTIL TITULAR: "CREACIONES HECSAN, S.L."

Puede observarse un importante apantallamiento de la posición del observador 1, por el cerramiento perimetral de la parcela, que lo oculta de las fuentes de sonido más próximas, ventanas y portón.

ALZADO A-A' - SURESTE POR POSICIÓN DE OBSERVADOR O1, POR LÍMITE DE MEDIANERA ENTRE NAVE 1 Y EDIFICIO DE OFICINAS (CUERPO SIN USO)

Objeto	Superficie (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Distancia (m)
Edificio de Oficinas	1.200	10	12.000	100
Edificio de Almacén	2.500	10	25.000	150
Edificio de Fabricación	3.500	10	35.000	200
Edificio de Almacén	1.500	10	15.000	120
Edificio de Fabricación	2.000	10	20.000	180

Objeto	Superficie (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Distancia (m)
Edificio de Oficinas	1.200	10	12.000	100
Edificio de Almacén	2.500	10	25.000	150
Edificio de Fabricación	3.500	10	35.000	200
Edificio de Almacén	1.500	10	15.000	120
Edificio de Fabricación	2.000	10	20.000	180

Objeto	Superficie (m ²)	Altura (m)	Volumen (m ³)	Distancia (m)
Edificio de Oficinas	1.200	10	12.000	100
Edificio de Almacén	2.500	10	25.000	150
Edificio de Fabricación	3.500	10	35.000	200
Edificio de Almacén	1.500	10	15.000	120
Edificio de Fabricación	2.000	10	20.000	180

INGENIERO INDUSTRIAL Miguel Candela Giménez	PETICIONARIO: EVATHINK, S.L.
FECHA: NOVIEMBRE, 2021	PLANO DE: ESTUDIO ACÚSTICO
ESCALA: 1/300	POSICIÓN DE FUENTES SONORAS Y OBSERVADORES
MIGUEL CANDELA GIMÉNEZ CANDELA Y SUAY INGENIEROS	
PLANO NUMERO: 10	