



**PROYECTO INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS
EN LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS, MONTAJES
Y MATRICERÍA, PASSER MECANICA, S.L. EN
REUS.**

XAVIER IBARZ ALEGRIA
Ingeniero Industrial
Colegiado 6.187 COEIC

PROYECTO INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS EN LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS, MONTAJES MECANICOS y MATRICERÍA, PASSER MECANICA S.L., EN REUS

PROPIETARIO: PASSER MECANICA , S.L.

SITUACIÓN: C/VILANOVA i LA GELTRU, nº14, 16, 18 Y 20, URBANIZACION DINA, REUS.

ACTIVIDAD: INDUSTRIA DE ESTAMPACIÓN DE PLANCHAS DE ACERO Y METALES

**INGENIERO INDUSTRIAL: XAVIER IBARZ ALEGRIA
Colegiado C.O.E.I.C nº 6.187**

REFERENCIA: 21/3440

FECHA: Octubre 2021

PROYECTO INSTALACIONES CONTRAINCENDIOS EN LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS, MONTAJES MECANICOS y MATRICERÍA, PASSER MECANICA S.L., EN REU

1. DATOS GENERALES

1.1 Datos de la empresa

1.1.1 Nombre fiscal.NIF. Anagrama

El solicitante y titular de la actividad objeto de este proyecto es:

PASSER MECANICA, S.L.
C.I.F. B-43933647

Anteriormente la actividad abarcaba dos establecimientos cuyos titulares eran los siguientes:

MATRILAM, S.L
C.I.F. B-43643659
Que ocupaba las naves nº 18 y nº20
Licencia Ambiental Exp. 452/2007

INDUSTRIA REUS MATRICERIA, S.L.
Avda. Constanti 22-24
43204 REUS
Teléfono: 977-75-66-50
Que ocupaba las naves nº 14 y 16.

1.1.2 Domicilio social

El domicilio social del titular:

PASSER MECANICA, S.L.U.
C/ Sabadell, nº 8
Polígono "DYNA"
43206 REUS

1.1.3 Representante legal

El representante legal de la industria es JOSE MARIA PARDAL FARRIOL, con D.N.I. 39.877.556-H, en calidad de Administrador de la empresa.

1.1.4 Técnico autor del Proyecto

El técnico autor del proyecto es el Ingeniero Industrial, XAVIER IBARZ ALEGRIA, con D.N.I. 37.261.145-H, colegiado en el Col.legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya, con el nº 6.187.

Con domicilio profesional en Avda. Sant Jordi, nº 29-entlo. Edif. Bell-Parc de Reus. Teléfono : 977-34.05.99, Fax: 977-34-02-99, e-mail: eigma@eigma.net.

1.2 Datos de la instalación

1.2.1 Nombre. Dirección.

*** Nombre**

El nombre corresponde a **PASSER MECANICA, S.L.U.**

*** Dirección**

Las instalaciones que se contemplan y que comportan su Licencia Ambiental, están ubicadas en los establecimientos que ocupan en la C/ Vilanova i la Geltrú, nº14, nº16, nº18 y nº20 bajos de Reus.

Estando ubicados por las siguientes coordenadas UTM 31N/ETRS85:

- Nave nº 14 : E(X) = 342.552 N(Y) = 4.558.122
- Nave nº16 : E(X) = 342.537 N(Y) = 4.558.117
- Nave nº18 : E(X) = 342.523 N(Y) = 4.558.111
- Nave nº20 : E(X) = 342.509 N(Y) = 4.558.105

*** CACAE**

De acuerdo con el anexo de Clasificación Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE 93), queda comprendida la actividad que nos ocupa:

SUBSECCIO "DJ" : Metal.lurgia i fabricació de productes metal.lics

28753 : Fabricación de artículos metálicos diversos llevat de mobles.

1.2.2 Clasificación o calificación del suelo según Planeamiento urbanístico.

Dentro de la vigente revisión del Plan General de Planeamiento Urbanístico de Reus, publicada en el DOGC de 30 de Abril de 1999, dicho espacio está clasificado como SUELO URBANO, Y clasificado como POLIGONO INDUSTRIAL (Clau IX), de ocupación intensiva.

1.2.3 Clasificación de la actividad

La clasificación de la actividad según los Anexos de la Ley 20/2009 de prevención y control ambiental de las actividades, corresponde a :

La clasificación de la actividad según los Anexos del Reglament I.I.A.A., Decret 143/2003, corresponde a :

- **ANEXO II.2 : Act. 3.27**
- Sector Actividad : Producción y transformación de metales
- Grupo Actividad : 3
- Actividad : 3.27 Fabricación de maquinaria y equipos mecánicos

1.2.5 Clasificación de la actividad

TALLER DE MECANIZADOS, MATRICERIA, DECOLLETAJE Y MONTAJES DE MECANISMOS, CON MATERIA PRIMA Y PRODUCTO FINAL.

1.2.6 Relación de superficies de la actividad

Tal como se describe la actividad que se contempla comprende las 4 naves situada entre los nº 14 y 20 de la Calle Vilanova i La Geltrú de Reus.

Veamos a continuación las características particulares de cada nave:

Naves C/ Vilanova nº 14 y 16

Si nos centramos en las naves ubicadas en los nº 14 y 16, expondremos que ambas naves poseen una forma trapezoidal, la nº 14 de 16'15 mts de luz por 29'82 mts de longitud en la zona media, mientras que la nº 16 posee una luz de 14'60 mts por 30'80 mts de longitud, también en la zona central.

La totalidad de la superficie que se contempla, posee la fachada principal a la Calle de Villanova, donde se encuentran las dos puertas de vehículos de ambas naves, con una puerta peatonal en la existente en el nº 14, al mismo tiempo tiene una puerta para vehículos que accede a la Calle de Sitges. Mientras que la nº 16 posee una puerta peatonal independiente.

Respecto a la nave situada en el nº 14 de la C/Vilanova y la Geltrú, comentar que posee una planta Piso, que se accede a través de la escalera existente, más un ascensor se comunican ambas plantas. Esta Planta Piso posee una superficie total de 481,85 m².

Además también posee un pequeño altillo de 18,62 m²

La nave del nº16 comprende una superficie en planta de 456,88 m². Teniendo un ancho de 14,60 mts., por una longitud media de 30,80 La altura libre en la parte correspondiente al pilar de 6,00 mts.

Posee un pequeño altillo en la parte superior de las oficinas y vestuarios de 20,97 m².

Naves C/ Vilanova nº 18 y 20

Forman parte de la misma construcción que la del nº 16, y son dos naves adosadas con la estructura de pilares común.

Poseen una forma rectangular con la fachada principal a la C/ Villanova y la Geltrú, formando la nave nº 20 esquina, y siendo algo más larga que la contigua.

La nave situada en el nº 20, tiene unas dimensiones generales de 13,90 mts de luz por 39,00 mts de profundidad, mientras que la situada en el nº 18, tiene una luz de 14,60 mts por 32,20 mts de longitud.

La altura libre de ambas naves es de 6,00 mts, medidos en el pilar.

Poseen una estructura prefabricada de hormigón, compuesta por pilares y jácenas peraltadas, que sustentan la cubierta ligera, formada por viguetas de hormigón pretensado y cubierta metálica tipo sándwich.

La nave del nº 20, posee en la parte posterior un altillo de 3,20 mts de altura, en donde se sitúan los vestuarios y aseos de la industria.

Distribución y superficies del local

Distribución específica del establecimiento

NAVE TALLER DE MATRICERIA (Nº 14):

| Naves | Superficie útil (m ²) | | Sup.Total (m ²) |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------|
| Nave nº 14 Planta Baja | Mecanizados Precisión 1 | 131,72 | 469,57 |
| | Mecanizados Precisión 2 | 125,33 | |
| | Electroerosión | 51,97 | |
| | Zona de paso | 85,71 | |
| | Zona Almac. 1 | 7,71 | |
| | Zona Almac. 2 | 2,50 | |
| | Zona Montaje | 19,69 | |
| | Zona Vending- residuos | 9,15 | |
| | Aseo 1 | 1,58 | |
| | Aseo 2 | 1,71 | |
| | Aseo 3 | 1,80 | |
| | Ducha | 0,92 | |
| | Vestuarios | 11,59 | |
| | Zona varios | 4,20 | |
| Escaleras | 13,99 | | |
| Nave nº 14 Planta Altillo | Sala Of.Técnica | 18,62 | 18,62 |
| Nave nº 14 Planta Piso | Zona Almacenaje | 282,83 | 470,52 |
| | Sala Reunion1 | 27,85 | |
| | Sala Reunion2 | 35,50 | |
| | Zona Oficina | 90,52 | |
| | Zona distribuidor | 19,61 | |
| | Escaleras | 14,01 | |
| TOTAL NAVE Nº 14 | | | 958,71 |

NAVE MATRICERIA, DECOLETAJE Y MONTAJES (Nº 16):

| Naves | Superficie útil (m²) | | Sup.Total (m²) |
|--------------------------------------|--|--------|----------------------------------|
| Nave nº 16 Planta baja | Oficina | 469,57 | 450,34 |
| | Aseo 1 | 18,62 | |
| | Aseo2 | 470,52 | |
| | Acceso Aseos | 450,34 | |
| | Zona almacenaje 1 | 20,92 | |
| | Zona paso y caga | 78,76 | |
| | Zona almacenaje 2 | 6,17 | |
| | Montajes y ensamblajes | 69,31 | |
| | Mecanizado precisión | 82,90 | |
| | Decoletaje | 131,33 | |
| Nave nº 16 Planta altillo | Varios | 20,92 | 20,92 |
| TOTAL NAVE Nº 16 | | | 471,26 |

NAVE MONTAJES Y ENSAMBLAJES (Nº 18) :

| Naves | Superficie útil (m²) | | Sup.Total (m²) |
|-----------------------------------|--|--------|----------------------------------|
| Nave nº 18 Planta baja | Vestuario | 3,62 | 958,71 |
| | Aseo 1 | 3,44 | |
| | Oficina | 3,46 | |
| | Montajes y ensamblajes | 179,90 | 466,96 |
| | Mecanizados | 48,45 | |
| | Almacenaje | 118,70 | |
| | Zona trabajo | 12,12 | |
| | Zona paso y carga | 97,27 | |
| TOTAL NAVE Nº 18 | | | 466,96 |

NAVE PUNZONADO Y PLEGADO (Nº 20) :

| Naves | Superficie útil (m²) | | Sup.Total (m²) |
|--------------------------------------|--|--------|----------------------------------|
| Nave nº 20 Planta baja | Zona paso y carga | 161,63 | 529,85 |
| | Zona Almacenaje 1 | 19,32 | |
| | Recepción | 3,29 | |
| | Oficina | 11,40 | |
| | Zona Almacenaje 2 | 100,68 | |
| | Punzonado y plegado | 215,77 | |
| | Sala Compresores | 17,76 | |
| Nave nº 20 Planta altillo | Planta altillo | 19,84 | 19,84 |
| TOTAL NAVE Nº 20 | | | 549,69 |

➤ **Resumen de superficies de la actividad**

| Naves | Superficie útil (m²) | | Sup.Total (m²) |
|------------------------|--|--------|----------------------------------|
| Nave nº 14 | Planta baja | 469,57 | 958,71 |
| | Planta altillo | 18,62 | |
| | Planta piso | 470,52 | |
| Nave nº 16 | Planta baja | 450,34 | 471,26 |
| | Planta altillo | 20,92 | |
| Nave nº 18 | Planta baja | 466,96 | 466,96 |
| Nave nº 20 | Planta baja | 529,85 | 549,69 |
| | Planta altillo | 19,84 | |
| TOTAL ACTIVIDAD | | | 2.446,62 |

2. INFORMACIÓN GENERAL

La información gráfica se encuentra reflejada en los planos que se adjuntan al presente documento y que corresponden a:

- Plano nº 1: Situación y emplazamiento.
- Plano nº 2: Planta Baja general sectores contraincendios
- Plano nº 3: Sector 1 contraincendios Plantas distribución
- Plano nº 4: Sector 2 contraincendios Plantas distribución
- Plano nº 5: Sector 3 contraincendios Plantas distribución
- Plano nº 6: Secciones

2.1. Situación relativa de la actividad

Las instalaciones que se contemplan y que comportan su Licencia Ambiental, están ubicadas en los establecimientos que ocupan en la C/ Vilanova i la Geltrú, nº14, nº16, nº18 y nº20 bajos de Reus.

Estando ubicados por las siguientes coordenadas UTM 31N/ETRS85:

- Nave nº 14 : $E(X) = 342.552$ $N(Y) = 4.558.122$
- Nave nº16 : $E(X) = 342.537$ $N(Y) = 4.558.117$
- Nave nº18 : $E(X) = 342.523$ $N(Y) = 4.558.111$
- Nave nº20 : $E(X) = 342.509$ $N(Y) = 4.558.105$

Por su ubicación y configuración respecto a edificios cercanos de otros establecimientos, a la actividad le corresponde una configuración tipo "C", equivalente a actividades que ocupan totalmente un edificio, y que se encuentra a una distancia mayor de 3m del edificio más próximo, según el Real Decreto 2267/2004, sobre seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

De acuerdo con el ANEXO 1 del Real Decreto 2267/2004, apartado 2.1:

- **TIPO B**: Establecimiento industrial que ocupa la totalidad del edificio, o varios, en su caso, que está a una distancia menor de 3 metros de la propiedad más próxima de otros establecimientos. Dicha distancia deberá estar libre de mercancías combustibles o elementos intermedios susceptibles de propagar el incendio.

Aunque la situación actual respecto a edificios vecinos, podríamos contemplarla como C, realmente en las fincas vecinas, no existe la distancia de los 3,00 mts indicados.

2.2. Superficie de la actividad

| Naves | Superficie útil (m ²) | | Sup.Total (m ²) |
|------------------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------|
| Nave nº 14 | Planta baja | 469,57 | 958,71 |
| | Planta altillo | 18,62 | |
| | Planta piso | 470,52 | |
| Nave nº 16 | Planta baja | 450,34 | 471,26 |
| | Planta altillo | 20,92 | |
| Nave nº 18 | Planta baja | 466,96 | 466,96 |
| Nave nº 20 | Planta baja | 529,85 | 549,69 |
| | Planta altillo | 19,84 | |
| TOTAL ACTIVIDAD | | | 2.446,62 |

2.3. Justificación del cambio y modificación de la licencia de actividad

Tal y como se ha indicado anteriormente la actividad dispone de cuatro naves ubicadas en la Calle de Vilanova y La Geltrú de Reus, que provienen de la antigua ubicación de la industrias precedentes, MATRILAM S.L. La nueva actividad que se contempla, de hecho es la ampliación de la superficie con la incorporación de las dos naves adjuntas a las ya existentes.

Existen un cambio importante, en cuanto a la Configuración del establecimiento, ya que ha pasado de ser Configuración "A", a ser Configuración "B", con lo que represente de seguridad.

Dadas las características de Sectorización de las naves que se incorporan, así como las ya existentes se ha querido mantener los Sectores de incendio existentes, aunque no era preciso ya que se podían contemplar como uno único, por el total de superficie y su configuración, así como el valor del Riesgo Intrínseco de Fuego. Se ha optado por esta solución para no modificar la base inicial de Sectorización de la Actividad y Establecimiento, al mismo tiempo que se considera que es una seguridad para la totalidad del establecimiento.

El incremento de superficie ampliada a las naves ya existentes autorizadas

se considera que esta **modificación es SIGNIFICATIVA desde un punto de vista de seguridad contra incendios**, debido a que respecto a las condiciones autorizadas, ya que el incremento de superficie en implica al ser un total de 2446,62 m². que deba considerarse como tal.

En resumen la incorporación de esta nueva superficie ampliada, por su magnitud en el total del establecimiento afecta a la sectorización inicialmente autorizada, y a la carga de fuego global del establecimiento, tal como se demostrará a lo largo de este Proyecto. Por lo que, teniendo en cuenta la definición establecida en el art.4 de la Ley 3/2010, así como, las dimensiones y características de la nueva zona de envasado, esta modificación se considera **un cambio significativo** que afecta a las condiciones autorizadas de las otras zonas, tal y como se detallará en los apartados siguientes ni reduce las condiciones de seguridad autorizadas.

2.4. Justificación del uso y actividad desarrollada

La actividad que nos ocupa su legalización corresponde a un establecimiento industrial por lo que la normativa a aplicar será el RD 2267/2004, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

2.5. Accesibilidad

La accesibilidad a la industria se hace a través del propio vial de la fachada principal, que corresponde a la Calle Vilanova i La Geltrú, y de la Calle de Sitges de Reus.

2.6. Sectores de incendio considerados y superficie

Dado que se trata de una edificación aislada formada por 4 naves industriales adosadas, se tratará como una Configuración "C", tal como ya se ha indicado, y atendiendo a los requisitos establecidos en el R.D. 2267/2004, y en particular a los factores y criterios de seguridad como son los especificados a continuación:

- Edificaciones
- Superficie del establecimiento
- Actividad de cada sector
- Riesgo del sector
- Características constructivas

Se mantienen los dos Sectores de incendio existentes, correspondientes a las naves existentes en los nº18 y 20, y se incrementan en dos sectores adicionales, que corresponden a las dos naves de la ampliación.

De esta manera se ha dividido la industria en tres sectores de incendio, cuya relación, denominación y superficie quedan reflejados en la tabla que se expone seguidamente:

| SECTORES INCENDIO | EN FACTORIA Nº 3 | |
|---------------------------|---|--------------------|
| SECTOR | LOCAL | S(m ²) |
| Nave nº 14 | <i>Oficinas, taller de matricería</i> | 958,71 |
| Nave nº 16 | <i>Taller de matricería, montajes, decoletaje</i> | 471,26 |
| Naves nº 18 y nº20 | Taller de Punzonado, Plegado, y Montajes | 1016,65 |
| Todos los sectores | <i>Total</i> | 2.392,62 |

Cuya distribución queda grafiada y posicionada en los Planos correspondientes integrantes de este proyecto.

2.7. Clasificación de la actividad según Ley 3/2010, del 18 de febrero, prevención y seguridad en materia de incendios, en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios

La actividad objeto de legalización **SI** está sometida a informe preventivo de la Administración de la Generalitat según la Ley 3/2010, dado según las siguientes características;

- Tipología establecimiento..... Industrial
- Superficie actividad..... 2.446,62 m².
- Configuración establecimiento..... C
- Nivel de riesgo establecimiento..... Bajo 1

- Sector 1 (nave nº14):
 - o Superficie..... 958,71 m².
 - o Nivel de riesgo..... Bajo 2

- Sector 2 (nave nº16):
 - o Superficie..... 471,26 m².
 - o Nivel de riesgo..... Bajo 1

- Sector 1 (naves nº 18 y 20):
 - o Superficie..... 1.016,65 m².
 - o Nivel de riesgo..... Bajo 1

En consecuencia, éstas se encuentran recogidas en el anexo 2 de la citada Ley.

3. SECTORIZACIÓN Y CARGA DE FUEGO

3.1. Número de sectores. Configuración de cada sector

Tal y como se ha comentado anteriormente, se tratará la actividad como dos sectores de incendio, uno de los cuales no sufrirá modificaciones respecto datos autorizados: sector 1, sector 2, y sector 3, los cuales estaban considerados en las actividades precedentes, sin que se realice ninguna modificación al respecto, aunque de hecho, al haber cambiado la configuración del establecimiento pasando de "A" a "C", como es actualmente, con un único Sector sería suficiente.

3.2. Evaluación de la carga de fuego de cada sector

3.2.1. Fórmulas a aplicar

Para evaluar el Riesgo Intrínseco de Incendio, calcularemos la Carga Ponderada de Fuego de la actividad de acuerdo con lo especificado en el Anexo I del RSCIEI aplican la fórmula siguiente:

$$Q_s = \frac{P_i * H_i * C_i}{A} * R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)} \text{ (FORMULA 1)}$$

Siendo :

P_i = Peso en Kg. de cada una de las materias combustibles considerada

H_i = Poder calorífico de cada una de las materias combustibles en Mcal/Kg

C_i = Coeficiente adicional que refleja la peligrosidad de las materias
(Alta = 1,6 ; Media = 1,3 y Baja 1,0)

R_a = Coeficiente que determina el riesgo de activación de la actividad
(Alto = 2 ;, Medio = 1,5 y Bajo = 1,0)

A = Superficie del sector considerado en m^2

Aplicando la fórmula a cada uno de los Sectores de incendio anteriormente establecidos.

Así como las fórmulas para actividad de producción

$$Q_s = \frac{\sum q_{si} * S_i * C_i}{\sum A_i} * R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)} \text{ (FORMULA 2)}$$

Siendo:

q_{si} = densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i) en MJ/m²

S_i = Superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga de fuego q_{si} diferente, en m².

Los valores de Q_s , C_i , R_a y A_i tienen la misma significación anterior.

Así como las fórmulas para actividad de almacenamiento

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} * C_i * h_i * s_i}{\sum A_i} * R_a \text{ (Mcal/m}^2\text{)} \text{ (FORMULA 3)}$$

Siendo :

Q_{vi} = carga aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en MJ/m³

h_i = altura de almacenamiento de cada uno de los combustible (i) en m.

s_i = superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m².

Los valores de Q_s , C_i , R_a y A_i tienen la misma significación anterior.

Global de la industria

Para el cálculo del Riesgo Intrínseco de incendios global de la industria aplicaremos la fórmula siguiente:

$$Q_E = \frac{\sum Q_{ei} * A_{ei}}{\sum A_{ei}} \text{ (MJ/m}^2\text{)} \text{ (FORMULA 4)}$$

Siendo :

Q_E = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida del establecimiento industrial, en MJ/m².

Q_{ei} = densidad de carga de fuego ponderada y corregida de cada uno de los edificios industriales que componen el establecimiento industrial en MJ/m².

A_{ei} = Superficie construida de cada uno de los edificios industriales, que componen el establecimiento industrial.

3.2.2. Cálculo de la carga de fuego por sectores y global del establecimiento.

Aplicando las fórmulas antes citadas y realizando los cálculos correspondientes a cada uno de los Sectores de incendio establecidos en la industria, y al global de ésta encontramos la Carga ponderada de fuego, a través de la cual y aplicando los criterios de clasificación del Nivel de riesgo intrínseco establecemos el valor correspondiente a cada sector de incendio.

- Aplicando la fórmula 2 al : **Sector S-1 Nave nº 14**

| Zona | Actividad | Densidad carga fuego qsi(MJ/m ²) | Superficie. Si (m ²) | Riesgo de activació Ra | qsi * Si * Ra (MJ) |
|----------------------|-------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Mec.Prec 1 | Matricería | 200 | 131,72 | 1,0 | 26.344 |
| Mec.Prec 2 | Matricería | 200 | 125,33 | 1,0 | 25.066 |
| Electroeros | Matricería | 200 | 51,97 | 1,0 | 10.394 |
| Zona Paso | --- | 0 | 85,71 | 1,0 | 0 |
| Zona 1 Almacenaje | Almacén taller | 600 | 7,71 | 1,0 | 4.626 |
| Zona 2 Almacenaje | Almacén taller | 600 | 2,50 | 1,0 | 1.500 |
| Montaje | Taller | 300 | 19,69 | 1,0 | 5.907 |
| Vending | Social | 300 | 9,15 | 1,0 | 2.745 |
| Vestuario | --- | 0 | 11,59 | 1,0 | 0 |
| Escalera | --- | 0 | 13,99 | 1,0 | 0 |
| Sala Técnica | Oficinas | 600 | 18,62 | 1,0 | 11.172 |
| Almac | Almac | 600 | 283,3 | 1,0 | 169.980 |
| Oficinas | Oficina técn | 600 | 90,52 | 1,0 | 54.312 |
| Reunión | Oficina | 600 | 63,35 | 1,0 | 38.010 |
| Escalera | --- | 0 | 14,01 | 1,0 | 0 |
| Distribuid | --- | 0 | 19,61 | 1,0 | 0 |
| Zona Archivo | Oficina | 600 | 282,83 | 1,0 | 169.698 |
| TOTAL | | | 958,71 | | 519.754 MJ |
| Qs1 | | | | Carga ponderada Sector 1 | 542,14 MJ/m² |

- Aplicando la fórmula 2 al : **Sector S-2 Nave nº 16**

| Zona | Actividad | Densidad carga fuego qsi(MJ/m ²) | Superficie. Si (m ²) | Riesgo de activació Ra | qsi * Si * Ra (MJ) |
|-----------------|--------------|---|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Montajes | Montajes | 300 | 69,31 | 1,0 | 20.793 |
| Decoletaj | Decoletaje | 200 | 131,33 | 1,0 | 26.266 |
| Mecan. Prec. | Matricería | 200 | 82,90 | 1,0 | 16.580 |
| Paso | --- | 0 | 97,08 | 1,0 | 0 |
| Almacenaje2 | Almac taller | 600 | 6,71 | 1,0 | 8.052 |
| Almacenaje1 | Almac taller | 600 | 3,60 | 1,0 | 4.320 |
| Oficina P.B. | Oficina | 600 | 8,84 | 1,0 | 5.304 |
| Oficinas Altill | Oficina técn | 600 | 20,92 | 1,0 | 12.552 |
| TOTAL | | | 471,26 | | 87.681 MJ |
| Qs1 | | | | Carga ponderada a Sector S-2 | 186,06 MJ/m² |

- Aplicando la fórmula 2 al : **Sector S-3 Nave nº 18 y nº20**

| Nave | Zona | Actividad | Dens. carg fuego qsi(MJ/m ²) | Superficie Si (m ²) | Riesgo activ Ra | qsi * Si * Ra (MJ) |
|--------------|--------------|-----------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Nº18 | Vestuario | Vestuarios | 200 | 3,62 | 1,0 | 724 |
| | Oficinas | Oficina técn | 600 | 3,46 | 1,0 | 2.076 |
| | Montajes | Montaje/ensambla | 300 | 179,90 | 1,0 | 53.970 |
| | Mecanizado | Montaje Nave nº 18 | 200 | 48,45 | 1,0 | 9.690 |
| | Almacen1 | Almacén taller | 600 | 118,70 | 1,0 | 71.220 |
| | Paso y Carga | Carga/ descarga, paso, comp | 200 | 96,32 | 1,0 | 19.264 |
| Nº20 | Zona Paso | Paso | ----- | 161,63 | 1,0 | 0 |
| | Almacen1 | Almacén taller | 600 | 19,32 | 1,0 | 11.592 |
| | Recepción | Distribución | 200 | 3,29 | 1,0 | 658 |
| | Oficina P.B. | Oficina | 600 | 11,40 | 1,0 | 6.840 |
| | Almacen2 | Almacén taller | 300 | 100,68 | 1,0 | 30.204 |
| | Punzonado | Punzonado/plegad | 200 | 215,77 | 1,0 | 43.154 |
| | Compresor | Sala Compresores | 200 | 17,76 | 1,0 | 3.552 |
| | Zona Altillo | Oficina | 600 | 19,84 | 1,0 | 11.904 |
| TOTAL | | | | 1016,65 | | 264.848 MJ |
| Qs1 | | | | Carga pond Sect | 260,51 MJ/m² | |

| | | | | |
|--|--|--|-----|--|
| | | | S-3 | |
|--|--|--|-----|--|

Los valores aplicados a las distintas zonas, de la densidad de carga de fuego del sector, y del riesgo de activación han sido extraídos de la Tabla 1.2 del Reglamento para la Seguridad Contra incendios en establecimientos industriales RSCIEI, R.D. 2267/2004. Se ha tomado una altura de almacenamiento de 6 m, aunque en realidad no todo el almacenamiento es a esa altura, ya que más del 60% de la zona de almacenaje tiene una altura máxima de 2m. No obstante, se ha tomado lo más restrictivo por si en un futuro se decide almacenar a esa altura.

No se ha calculado nuevamente la carga de fuego del sector 1, dado que este dato no aumenta respecto los datos autorizados, ya que se considera que el hecho de sustituir una parte de la nave utilizada como almacenamiento de bobinas metálicas por maquinaria no afecta a que haya un incremento de la carga de fuego. Esta modificación se visualiza en el plano nº 4 donde las zonas nombradas como F, G, H e I anteriormente eran zonas de almacenamiento y ahora son de producción (maquinaria). En sí, no ha variado la actividad productiva, dado que se sigue fabricando el mismo tipo de producto y utilizando materia prima con las mismas características que se autorizo.

- Cálculo de la densidad de carga de fuego para **todo el establecimiento**: Aplicando la fórmula 4 resulta ser:

| Zona | Densidad carga fuego Ponderada y corregida Q_{ei} (MJ/m ²) | Superficie. A_{ei} (m ²) | $Q_{ei} * A_{ei}$ (MJ) |
|--|--|---|--------------------------------|
| Sector 1 | 542,14 | 958,71 | 519.755 |
| Sector 2 | 186,06 | 471,26 | 87.683 |
| Sector 3 | 260,51 | 1.016,65 | 264.847 |
| TOTAL | | 2.446,62 | 872.285 |
| Densidad de carga de fuego de TODO el establecimiento | | | 356,53 MJ/m² |

3.3. Determinación del nivel de riesgo intrínseco por sectores y global.

El criterio de clasificación del Nivel de Riesgo intrínseco de cada Sector y del global de la industria será el establecido en la tabla siguiente correspondiente a la 1.3 del Anexo I del RSCIEI

| | | | | |
|-------------------------------------|-------------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| NIVELES DE RIESGO INTRINSECO | Nivel Bajo | Nivel Bajo 1 | $Q_p < 100 \text{ Mcal/m}^2$ | $Q_p < 425 \text{ MJ/m}^2$ |
| | | Nivel Bajo 2 | $100 < Q_p < 200 \text{ Mcal/m}^2$ | $425 < Q_p < 850 \text{ MJ/m}^2$ |
| | Nivel Medio | Nivel Medio 3 | $200 < Q_p < 300 \text{ Mcal/m}^2$ | $850 < Q_p < 1275 \text{ MJ/m}^2$ |
| | | Nivel Medio 4 | $300 < Q_p < 400 \text{ Mcal/m}^2$ | $1275 < Q_p < 1700 \text{ MJ/m}^2$ |
| | | Nivel Medio 5 | $400 < Q_p < 800 \text{ Mcal/m}^2$ | $1700 < Q_p < 3400 \text{ MJ/m}^2$ |
| | Nivel Alto | Nivel Alto 6 | $800 < Q_p < 1600 \text{ Mcal/m}^2$ | $3400 < Q_p < 6800 \text{ MJ/m}^2$ |
| | | Nivel Alto 7 | $1600 < Q_p < 3200 \text{ Mcal/m}^2$ | $6800 < Q_p < 13600 \text{ MJ/m}^2$ |
| | | Nivel Alto 8 | $Q_p > 3200 \text{ Mcal/m}^2$ | $Q_p > 13600 \text{ MJ/m}^2$ |

De acuerdo a los valores obtenidos el resultado del nuevo sector y el global de la industria resulta ser de:

| Ref | SECTOR | LOCAL | SUPERFICIE (m ²) | Qs | RIESGO |
|------------|---------------------------|-------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------|
| | | | | MJ/m ² | |
| 1 | S-1 | Nave n° 14 | 958,71 | 542,14 | BAJO 2 |
| 2 | S-2 | Nave n° 16 | 471,26 | 186,06 | BAJO 1 |
| 3 | S-3 | Nave n° 18 y n°20 | 1.016,65 | 260,51 | BAJO 1 |
| TOT | Todos los sectores | <i>Total</i> | 2.446,62 | 356,53 MJ/m² | BAJO 1 |

4. PROTECCIÓN PASIVA CONTRA INCENDIOS. REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

4.1. Admisibilidad de la situación

De acuerdo con los requisitos correspondientes a este punto, que se encuentran en el Anexo II punto 1 del RSCIEI, no existe ningún tipo de contraindicación con los condicionantes que posee nuestro edificio y que podemos resumir :

- Riesgo intrínseco BAJO
- Configuración TIPO B
- Sobre rasante

En esta situación y de acuerdo con los requisitos anteriormente citados:

ADMISIBLE con su SITUACION

4.2. Sector de incendio máximo

De acuerdo con lo establecido en la Tabla 2.1 del Anexo 2 del RSCIEI

| MAXIMA SUPERFICIE CONSTRUIDA ADMISIBLE DE CADA SECTOR DE INCENDIO | | | |
|--|--|-----------------------------|------------------------------|
| Riesgo intrínseco del sector de incendio | Características del establecimiento | | |
| | Tipo A m² | Tipo B m² | Tipo C m² |
| Bajo 1 2 | (1) (2) (3) 2.000 | (2) (3) 6.000 | (3) (4) Sin limite |
| | 1.000 | 4.000 | 6.000 |
| | | | |
| Medio 3 4 5 | (2) (3) 500 | (2) (3) 3.500 | (3) (4) 5.000 |
| | 400 | 3.000 | 4.000 |
| | 300 | 2.500 | 3.500 |
| | | | |
| Alto 6 7 8 | No admitido | (3) 2.000 | (3) (4) 3.000 |
| | | 1.500 | 2.500 |
| | | No admitido | 2.000 |
| | | | |

- (1) Si el sector de incendio está situado en primer nivel bajo rasante de calle, la máxima superficie construida admisible es de 400 m², que puede incrementarse por aplicación de las notas (2) y (3).
- (2) Si el perímetro accesible del edificio es superior al 50% del perímetro del mismo, las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla pueden multiplicarse por 1,25.
- (3) Cuando se instalen sistemas de rociadores automáticos de agua que no sean exigidos preceptivamente (apéndice 3 del R.D. 2267/2004) las máximas superficies construidas admisibles, indicadas en la tabla pueden multiplicarse por 2.
- (4) En configuraciones tipo C y para actividades de Riesgo Intrínseco Bajo o Medio, el sector de incendios, puede tener cualquier superficie si así lo requieren las cadenas de fabricación, siempre que cuenten con una instalación fija de extinción y la distancia a edificios de otros establecimientos industriales sea superior a 10 m.

Aplicando los criterios antes citados a cada Sector, y comparando con los condicionantes establecidos de dimensiones y resistencia al fuego de los elementos constructivos, que se obtienen partiendo de datos iniciales como son el Riesgo Intrínseco y la situación relativa, obtenemos los resultados que se exponen en el cuadro siguiente:

| SECTOR | LOCAL | Confi- guracion | Riesgo | Sector | |
|------------|------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------------|--------------------------|
| | | | | Sup. max (m ²) | Sup (m ²) |
| S-1 | <i>Nave n° 14</i> | B | BAJO 2 | 6000 | 958,71 |
| S-2 | <i>Nave n° 16</i> | B | BAJO 1 | Sin limite | 471,26 |
| S-3 | <i>Naves n°18 y n°20</i> | B | BAJO 1 | Sin limite | 1.016,65 |

No es objeto de valoración el sector 1 dado que no se han modificado los parámetros autorizados respecto licencia ambiental que dispone el establecimiento.

4.3. Comportamiento al fuego de los materiales

La **nueva** nave posee una estructura metálica de acero, compuesta por pilares y cerchas, que sustenta la cubierta ligera, formada por viguetas metálicas de acero y cubierta metálica tipo sándwich y lucernarios.

De acuerdo con lo establecido en el punto 3 del Anexo II del RSCIEI, debemos considerar que para este nuevo sector 2, se cumplirá con los siguientes requisitos:

- En suelos los productos de revestimiento deben ser CFL- s1 .En nuestro caso como los pavimentos son de hormigón les corresponde una calificación de A1 más favorable de lo exigido.
- Las paredes de la nave son de hormigón y panel sándwich con aislamiento de lana de roca por lo que se cumple con la clasificación requerida (Mínimo C- s3 d0) en base al RD 312/2005 y posteriores modificaciones.
- La cubierta de la nave de panel sándwich dispone de aislamiento de lana de roca por lo que se cumple con la clasificación requerida, C- s3 d0, en base al RD 312/2005 y posteriores modificaciones.

4.4. Resistencia al fuego de los elementos constructivos

La estabilidad al fuego de los elementos constructivos portantes, viene dado por lo establecido en el punto 4 del Anexo II del RSCIEI, y concretamente en lo especificado en su Tabla 2.2 .

| ESTABILIDAD AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES PORTANTES | | | | | | |
|--|---------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| Nivel de riesgo de incendio | Tipo A | | Tipo B | | Tipo C | |
| | Planta sótano | Planta sobre rasante | Planta sótano | Planta sobre rasante | Planta sótano | Planta sobre rasante |
| Bajo | R120 | R90 | R 90 | R 60 | R 60 | R 30 |
| Medio | No admitido | R 120 | R 120 | R 90 | R -90 | R 60 |
| Alto | No admitido | No Admitido | R 180 | R 120 | R -120 | R 90 |

| ESTABILIDAD AL FUEGO PARA LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DE CUBIERTAS LIGERAS SOBRE RANTES EN EDIFICIOS TIPO B Y TIPO C | | |
|---|----------------------|----------------------|
| Nivel de riesgo de incendio | Tipo B | Tipo C |
| | Planta sobre rasante | Planta sobre rasante |
| Bajo | EF-15 | No se exige |
| Medio | EF-30 | EF-15 |
| Alto | EF-60 | EF-30 |

En nuestro caso aplicando los parámetros de entrada de la citada tabla :

| SECTOR | LOCAL | Configurac | Riesgo | Norma | Existente |
|------------|--------------------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | | | | R min | R existente |
| S-1 | <i>Nave nº 14</i> | B | BAJO 2 | R60 | R60 |
| S-2 | <i>Nave nº 16</i> | B | BAJO 1 | R60 | R90 |
| S-3 | <i>Naves nº18 y nº20</i> | B | BAJO 1 | R60 | R90 |

La estructura de la nave nº 14, Sector S-1, posee elementos portantes metálicos de acero, concretamente las vigas de sustentación del forjado de la Planta Piso, que

están estar tratados con pintura intumescente que lo confiera una estabilidad al fuego de EF-60

La estructura de la nave nº 16, Sector S-2, por su propia construcción y materiales, al ser prefabricada de hormigón, ya posee una estabilidad superior a la mínima requerida.

En la cubierta de la nave nº 16, S-2, posee una franja de compartimentación de 1,00 mts de ancho a lo largo de toda la nave, con una RF-60, entre los Sectores S-2 y S-3

Entre los Sectores S-1 y S-2, no es preciso ninguna ignifugación, ya que existe una pared de 3,74 mts. con RF-120, que separa ambos sectores. Véase Plano nº 7 Secciones.

La estructura de las naves nº 18 y nº 20 está realizada con pilares y jácenas de hormigón prefabricado, que le confieren una EF de 120, superior a la exigida de EF-90.

En la cubierta de la nave nº 18, S-1, se colocará una franja de compartimentación de 1,00 mts de ancho a lo largo de toda la nave, con una RF-60, que colinda con la nave vecina, nº 16.

4.5. Resistencia al fuego de los elementos de cerramiento

La resistencia al fuego de los elementos constructivos delimitadores de un sector de incendio, tal como se indica en el apartado 5.1 del anexo II del RSCIEI, no serán inferiores al valor establecido en la citada Tabla 2.2.

No obstante, al ser el sector 2 aislado, a más de 3 m respecto vecinos y del sector 1, no aplica que los elementos de cerramiento deban disponer de una resistencia al fuego

4.6. Evacuación

En nuestro caso y de acuerdo con los valores enunciados en el punto 6 del Anexo II del RSCIEI, y para una ocupación que se expone en la tabla siguiente. El número y disposición de las salidas viene dado por la Tabla perteneciente al punto 6.3.2 en el que se establecen:

- Salidas alternativas
- Longitud de recorrido máximo de 50 mts.

El criterio aplicado que es el que se expone en el Apéndice II del R.D. 2267/2004, es el que se expone :

| NUMERO MINIMO DE SALIDAS Y RECORRIDO MÁXIMO DE EVACUACION DEL SECTOR DE INCENDIO | | |
|---|---------------------------------|---|
| Nivel de riesgo de incendio | Nº de salidas mínimo del sector | Recorrido máximo de evacuación del sector |
| Bajo | 1 | 50 mts |

| | | |
|-------|--------------------|--------|
| Medio | 2 si P>50 personas | 35 mts |
| Alto | 2 | 25 mts |

Teniendo en cuenta este aspecto, así como el nivel de riesgo del sector el recorrido de evacuación máximo permitido es de 50m, con dos salidas alternativas, e incluso con una dado que la ocupación del sector es inferior a 36 personas.

En nuestro caso se cumplimentan ambos puntos, quedándose especificado en :

| SECTOR | LOCAL | Riesgo | Ocupación | Requerido | | Existente | |
|--------|-------------------|--------|-----------|---------------------|--------------|---------------|--------------|
| | | | Nº pers | nº de puertas (min) | Dist máx (m) | nº de puertas | Dist máx (m) |
| S-1 | Nave nº 14 | BAJO 2 | 10 | 1 | 50 | 2 | 20 |
| S-2 | Nave nº 16 | BAJO 1 | 14 | 1 | 50 | 2 | 35 |
| S-3 | Naves nº18 y nº20 | BAJO 1 | 12 | 1 | 50 | 2 | 37 |

4.7. Ventilación y eliminación de humos y gases de combustión

A los sectores no les es de aplicación disponer de un sistema de evacuación en caso de incendio dado que no reúne los requisitos que determina el art 7.1 del anexo II del RD 2267/2004.

Actividad de producción, riesgo bajo..... **NO APLICA**

No obstante, la actividad dispone de las puertas de entrada de mercancía (correderas), y las peatonales que permitirían que hubiera una ventilación natural en caso de incendio.

5. PROTECCIÓN ACTIVA CONTRA INCENDIOS. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN.

Todos los equipos de protección activa contra incendios y las instalaciones que se contemplan cumplirán con lo establecido en el Real

Decreto 1942/1993 que desarrolla el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, RIPCI.

5.1. Detección automática de incendios

De acuerdo con lo especificado en el punto 3 del Anexo III del RSCIEI, para nuestro caso con los parámetros no es necesario la implantación de este sistema ya que el sector 2 es riesgo bajo y configuración B.

La tabla expuesta a continuación, nos muestra los criterios aplicados en cada caso, para determinar los casos y circunstancias a aplicar la detección automática de incendios:

| SISTEMAS AUTOMATICOS DE DETECCION DE INCENDIO | | | | | | | |
|---|----------------------------|-------|------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tipo de actividad | Configuración del edificio | | | | | | |
| | A | | | B | | C | |
| | Riesgo | | | Riesgo | | Riesgo | |
| | Bajo | Medio | Alto | Medio | Alto | Medio | Alto |
| Fabricación | ≥300 m ² | | | ≥2.000 m ² | ≥1.000 m ² . | ≥3.000 m ² | ≥2.000 m ² |
| Almacenaje | ≥150 m ² | | | ≥1.000 m ² | ≥500 m ² | ≥1.500 m | ≥800 m ² |

Por lo tanto se deduce que:

Sectores 1, 2 y 3... Riesgo bajo..... Configuración B.....**No aplica detección**

No es objeto de valoración el sector 1 dado que no se han modificado los parámetros autorizados respecto licencia ambiental que dispone el establecimiento. No obstante, a este sector no le aplica y por tanto no dispone de sistema de detección.

| SECTOR | LOCAL | CONF | Riesgo | Superf m ² | Tamaño limite legislativo m ² | Detectores | |
|---------------------------|-----------------|----------|---------------|-----------------------|--|------------|--------|
| | | | | | | Normativa | Nº uds |
| S-1 | Nave nº 14 | B | BAJO 2 | 958,71 | Sin limite | No | 0 |
| S-2 | Nave nº 16 | B | BAJO 1 | 471,26 | Sin limite | No | 0 |
| S-3 | Nave nº 18 y 20 | B | BAJO 1 | 1.016,65 | Sin limite | No | 0 |
| Todos los sectores | <i>Total</i> | B | BAJO 1 | 2.446,62 | | | |

5.2. Pulsadores de alarma de incendio

Según lo dispuesto en el punto 4 del Anexo III del RSCIEI para actividades de fabricación con superficie superior a 1000 m², como es nuestro caso, ó que no posean sistemas automáticos de detección se deberá colocar sistemas manuales de alarma de incendio.

5.3. Comunicación de la alarma de incendios

Dado que el establecimiento tiene una superficie inferior a 10.000m² no aplica la instalación de un sistema de comunicación de alarma de incendios, con las características que determina el art. 5 del anexo III del RSCIEI

Sup. Construida actividad.....2.446,62 m².....**No aplica**

5.4. Hidrantes

En función de lo descrito en la Tabla 3.1 del Anexo III del RSCIEI, para Riesgo intrínseco Bajo, configuración C, no es necesaria la instalación de hidrantes de incendio.

El criterio de aplicación de los hidrantes de incendios para las distintas actividades es el que se expone a continuación en la tabla correspondiente:

| HIDRANTES EXTERIORES EN FUNCION DEL TIPO DE ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL, SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL SECTOR DE INCENDIO Y DEL NIVEL DE RIESGO INTRINSECO DEL MISMO | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------|---------|--------|
| Configuración del establecimiento | Superficie del sector (m2) | Riesgo intrínseco | | |
| | | B Bajo | M Medio | A Alto |
| A | ≥300 | NO | SI | ---- |
| | ≥1.000 | SI | SI | ---- |
| B | ≥1.000 | NO | NO | SI |
| | ≥2.500 | NO | SI | SI |
| | ≥3.500 | SI | SI | SI |
| C | ≥2.000 | NO | NO | SI |
| | ≥3.500 | NO | SI | SI |
| D ó E | ≥5.000 | ---- | SI | SI |
| | ≥15.000 | SI | SI | SI |

Sectores 1, 2 y 3... Configuración B... Riesgo bajo...**No aplica hidrantes**

En nuestro caso hay que mencionar que justo en la propia acera, y enfrente del establecimiento, se encuentra un hidrante de incendios, del tipo enterrado, propio de la urbanización.

No es objeto de valoración el sector 1 dado que no se han modificado los parámetros autorizados respecto licencia ambiental que dispone el establecimiento.

5.5. Extintores

Se instalarán extintores de incendios de acuerdo a la clase de fuego, que será de tipo A., con una eficacia mínima de 21 A 113 B, de forma que cumplimente lo establecido en la tabla 3.1 del punto 8 del Anexo III., siendo la distancia máxima de recorrido para su encuentro de 15 m. No obstante los extintores de polvo que dispondrá la actividad serán de 6 Kg, 27A 183 B

Se dispondrán repartidos estratégicamente en cada sector de incendio extintores portátiles y móviles en los lugares más adecuados y preferentemente en las puertas.

Se usarán dos tipos de agentes extintores, uno de polvo seco, mientras que los de CO₂ serán de 5 Kg y 89B., y se situarán en lugares de riesgo de incendio de tipo eléctrico.

Los criterios generales seguidos para la distribución de los mismos en la que se expone a continuación :

- Un extintor cada 300 m² de superficie.
- El recorrido máximo desde cualquier punto al extintor más próximo será de 15 mts.
- Se colocarán distribuidos por el sector y junto a las puertas de acceso.
- Se colocarán en general dos extintores como mínimo por local.

Se colocarán sobre cada extintor la señalización correspondiente de acuerdo con la norma UNE 23.033.

En nuestro caso se colocarán extintores de polvo y CO₂ tal como se grafía en el plano correspondiente, con un número total de 7 unidades:

- Extintores de polvo, 6 Kg 21A 113B6 unidades
- Extintores de CO₂, 5 Kg, 89B 1 unidad

No es objeto de valoración el sector 1 dado que no se han modificado los parámetros autorizados respecto licencia ambiental que dispone el establecimiento.

No obstante, este sector dispone de extintores repartidos por la nave según se indica en planos.

Se especifica en el Cuadro adjunto :

| SECTOR | LOCAL | Extintores portátiles | | |
|------------|-------------------|-----------------------|-------------|----------------|
| | | Polvo 12 Kg | CO2 6 Kg | Polvo 50 Kg |
| S-1 | <i>Nave nº 14</i> | 11 | 2 | 0 |
| S-2 | <i>Nave nº 16</i> | 5 | 1 | 0 |

| | | | | |
|---------------------------|-------------------|-----------|----------|----------|
| S-3 | <i>Nave nº 18</i> | 4 | 0 | 0 |
| | <i>Nave nº 20</i> | 4 | 1 | 0 |
| Todos los sectores | <i>Total</i> | 24 | 4 | 0 |

5.6. Sistemas de bocas de incendio equipadas BIE's

Según lo dispuesto en el punto 9 del Anexo III del RSCIEI para actividades de fabricación, riesgo bajo y configuración C, como es nuestro caso, no aplica la instalación de un sistema de bocas de incendio equipadas (BIE's).

El criterio de aplicación para las distintas tipologías es el que se expone a continuación en la tabla correspondiente:

| SISTEMAS DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE's) | | | | | |
|--|----------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| Superficie (m2) | Configuración del edificio | | | | |
| | A | B | | C | |
| | Riesgo Bajo-Medio | Riesgo Medio | Riesgo Alto | Riesgo Medio | Riesgo Alto |
| 200 ó superior. | No | No | Si | No | No |
| 300 ó superior | Si | No | Si | No | No |
| 500 ó superior | Si | Si | Si | No | Si |
| 1000 ó superior | Si | Si | Si | Si | Si |

Sectores, 1, 2 y 3... Configuración B..... Riesgo bajo....**No aplica BIE's**

No es objeto de valoración el sector 1 dado que no se han modificado los parámetros autorizados respecto licencia ambiental que dispone el establecimiento. No obstante, a este sector no le aplica y por tanto no dispone de sistema de BIE's.

La distribución y número de BIE's por Sector de Incendio es la que se resume en el cuadro siguiente :

| SECTOR | LOCAL | Riesgo | Conf | Superf m2 | Tamaño limite legislati m2 | BIE's | |
|---------------------------|------------------------|---------------|------|-----------|----------------------------|-------------|----------|
| | | | | | | Nor mati va | Nº uds |
| S-1 | <i>Nave nº 14</i> | BAJO 2 | B | 958,71 | --- | No | 0 |
| S-2 | <i>Nave nº 16</i> | BAJO 1 | B | 471,26 | --- | No | 1 |
| S-3 | <i>Nave nº 18 y 20</i> | BAJO 1 | B | 1.016,65 | --- | No | 0 |
| Todos los sectores | <i>Total</i> | BAJO 1 | | 2.446,62 | | | 1 |

La normativa a través del RSCIEI, nos indica que para edificios tipo "C", como el que nos ocupa, y riesgo intrínseco BAJO, no es necesario su implantación.

5.7. Columna seca

No aplica a los sectores 1,2 y 3 de este tipo de instalación, al ser una edificación con una única planta.

5.8. Rociadores

Según lo indicado en el punto 11 apartado b) 5º, y teniendo en cuenta el riesgo bajo del sector no aplica la instalación de un sistema de extinción automática por rociadores de agua.

La tabla expuesta a continuación, nos muestra los criterios aplicados en cada caso, para determinar los casos y circunstancias a aplicar la extinción automática de incendios:

| SISTEMAS DE ROCIADORES AUTOMATICOS DE AGUA | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Tipo de actividad | Configuración del edificio | | | | |
| | A | B | | C | |
| | Riesgo | Riesgo | | Riesgo | |
| | M | M | A | M | A |
| Fabricación | ≥500 m ² | ≥2.500 m ² | ≥1.000 m ² | ≥3.500 m ² | ≥2.000 m ² |
| Almacenaje | ≥300 m ² | ≥1.500 m ² | ≥800 m ² | ≥2.000 m ² | ≥1.000 m ² |

Por lo tanto, al ser el sector 1,2 y3 configuración C, riesgo bajo, no aplicaría un sistema de rociadores automáticos.

Sectores.....Configuración B..... Riesgo bajo.....**No aplica**

5.9. Alumbrado de emergencia y señalización

Se instalará un sistema de alumbrado de emergencia, repartido por todo el sector 2, con encendido automático en caso de que el valor de la tensión alcance el 70 % del valor nominal o inferior.

Proporcionará una iluminancia de 1 lux en las vías de evacuación, y de 5 lux en los espacios definidos, como puertas de salida o instalaciones de extinción.

Se colocarán un total de 14 unidades de aparatos autónomos de alumbrado de emergencia repartidos estratégicamente por el establecimiento, tal como se grafía en el Plano Instalación Contraincendios.

Se procederá a la señalización de las salidas así como de los medios de protección contra incendios de uso manual, según lo dispuesto en la normativa de aplicación.

No es objeto de valoración el sector 1 dado que no se han modificado los parámetros autorizados respecto licencia ambiental que dispone el establecimiento. No obstante, este sector dispone de alumbrado de emergencia.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Todas las instalaciones integrantes del presente Proyecto, cumplimentarán la Normativa Vigente que rige para este tipo de actividad, y serán acordes a los puntos establecidos en este proyecto.

Cualquier duda que éste no dejase los suficientemente resuelta o cualquier variación a realizar, se deberá consultar y estar aprobada por el técnico que suscribe.

Para que así conste firmo en, Reus a 31 de Noviembre del 2021

EL TECNICO FACULTATIVO

Xavier Ibarz Alegría
Ingeniero industrial
Col. COEIC 6.187

- 1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 2.- PLANTA BAJA GENERAL SECTORES CONTRA INCENDIOS
- 3.- SECTOR-1 CONTRA INCENDIOS PLANTAS DISTRIBUCIÓN
- 4.- SECTOR-2 CONTRA INCENDIOS PLANTAS DISTRIBUCIÓN
- 5.- SECTOR-3 CONTRA INCENDIOS PLANTAS DISTRIBUCIÓN
- 6.- SECCIONES

REFERENCIA: 21_3440

PLANO N°

00

PROYECTO INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
DE LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS,
MONTAJES MECÁNICOS Y MATRICERÍA,
PASSER MECÁNICA, S.L., EN REUS.

RELACIÓN DE PLANOS

ESCALA
S/E

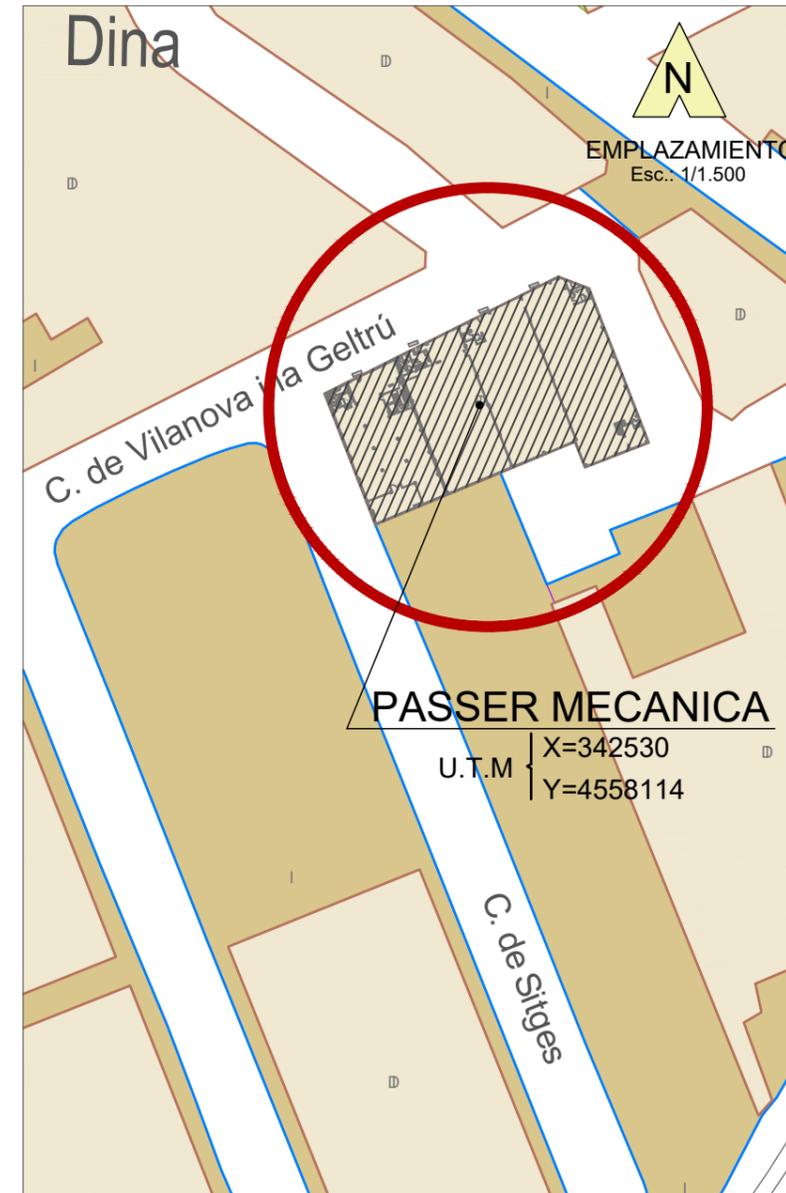
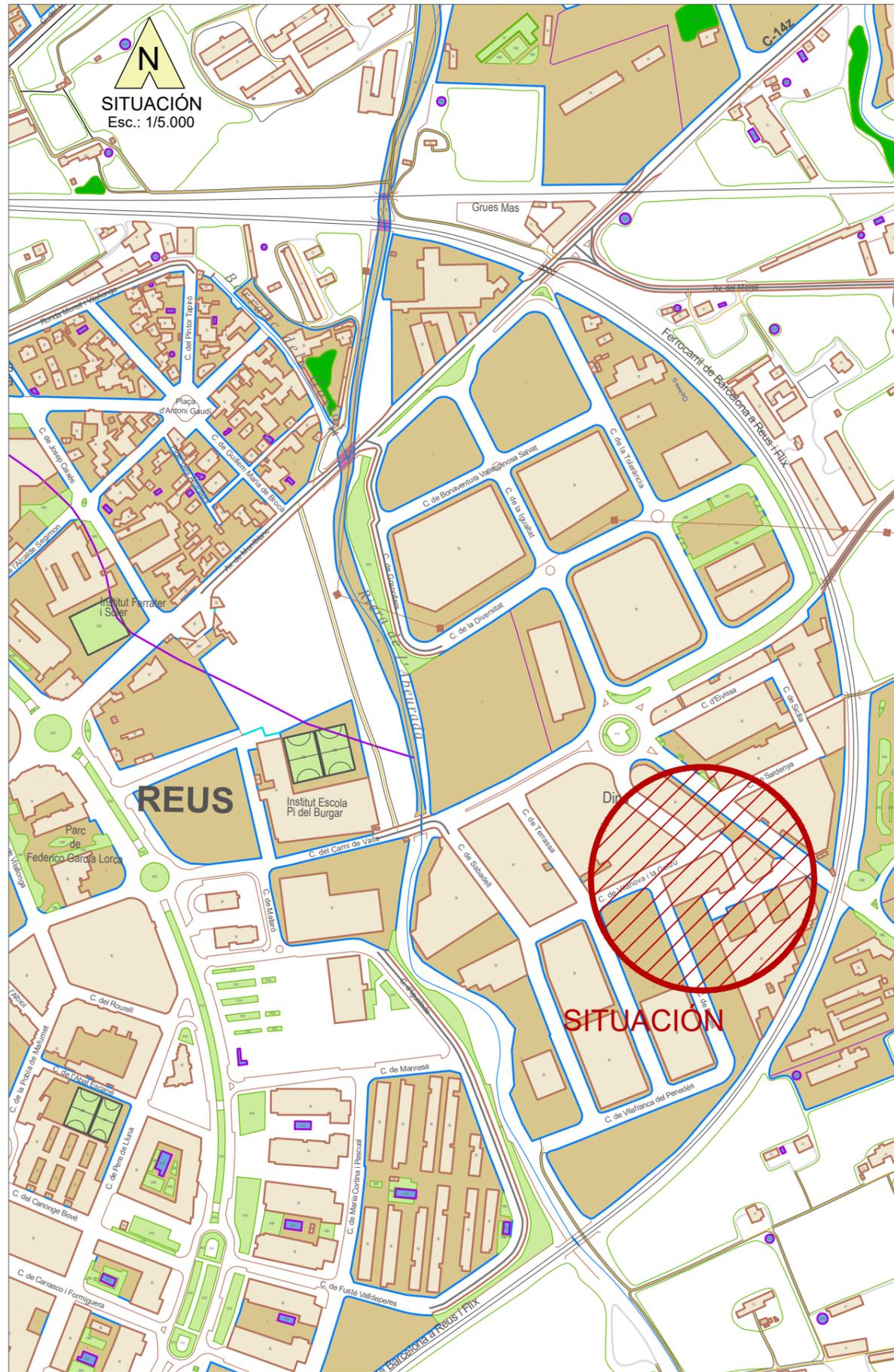
PROPIETARIO

Passer
mecanica

 **EIGMA**
ingenieria.medioambient
XAVIER IBARZ ALEGRIA.
ENYNER INDUSTRIAL Col.legiat nº 6.187

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

REVISION: P



REFERENCIA: 21_3440

PROYECTO INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DE LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS, MONTAJES MECÁNICOS Y MATRICERÍA, PASSER MECÁNICA, S.L., EN REUS.

PLANO Nº
01

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

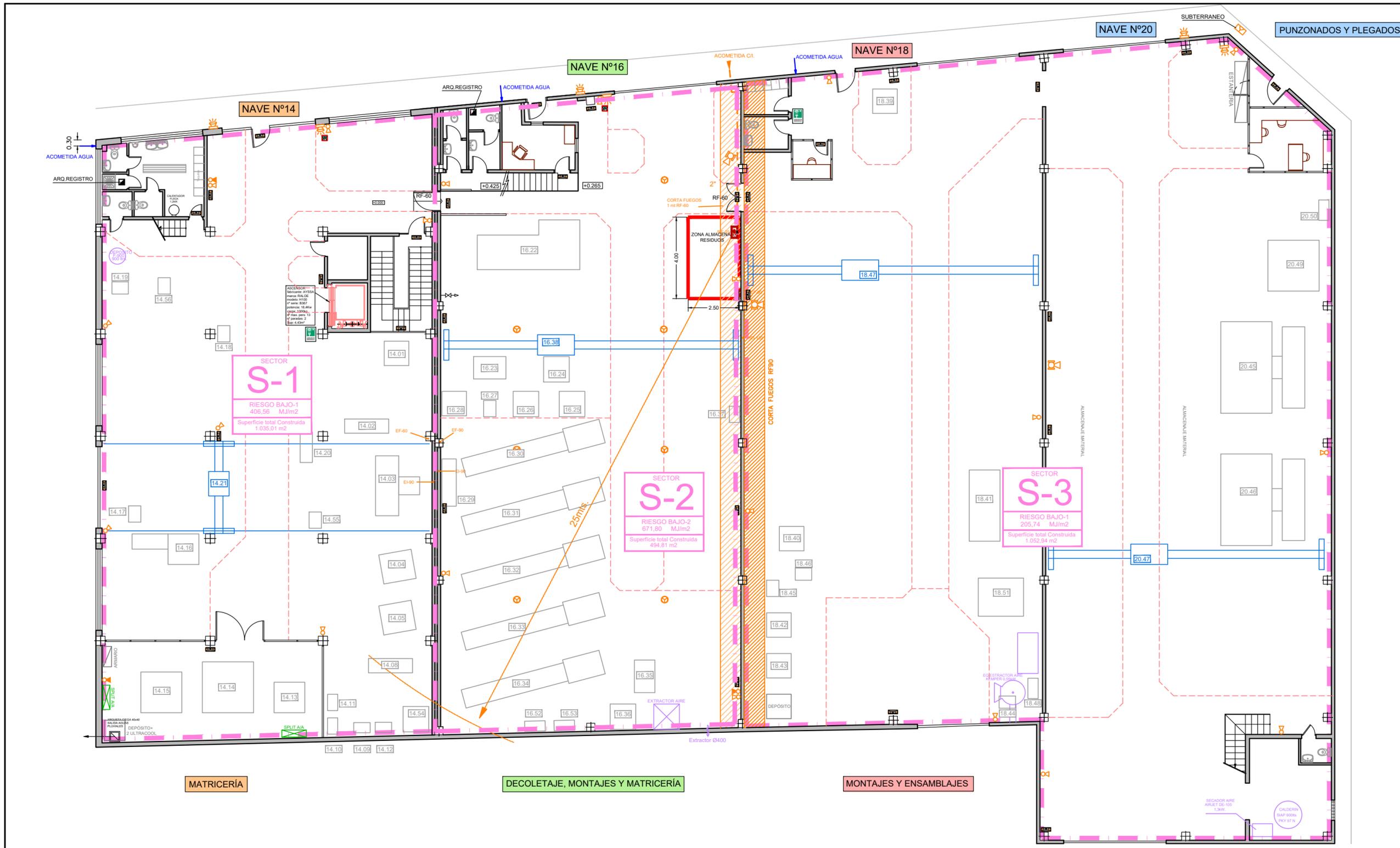
ESCALA INDICADAS

PROPIETARIO
Passer
mecanica

EIGMA
enginyeria.mediambient
XAVIER IBARZ ALEGRIA.
ENGINYER INDUSTRIAL Col.legiat nº 6.187

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

REVISION: P



SECTOR S-1
 RIESGO BAJO-1
 406,56 MJ/m²
 Superficie total Construida
 1.035,01 m²

SECTOR S-2
 RIESGO BAJO-2
 671,80 MJ/m²
 Superficie total Construida
 494,81 m²

SECTOR S-3
 RIESGO BAJO-1
 205,74 MJ/m²
 Superficie total Construida
 1.052,94 m²

| LEYENDA | |
|------------------|---|
| CONTRA INCENDIOS | |
| | EXTINTOR POLVO POLIVALENTE . |
| | EXTINTOR 12KG CO ₂ . |
| | BOCA DE INCENDIOS BIE-25mm |
| | SIRENA EXTERIOR / INTERIOR |
| | CARRO MÓVIL 50 Kg. |
| | PULSADOR DE INCENDIO |
| | LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA (FL700 - 70 lúmenes) |
| | LAVAJOS DE EMERGENCIA |

REFERENCIA: 21_3440

PLANO N° 02

PROYECTO INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DE LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS, MONTAJES MECÁNICOS Y MATRICERÍA, PASSER MECÁNICA, S.L., EN REUS.

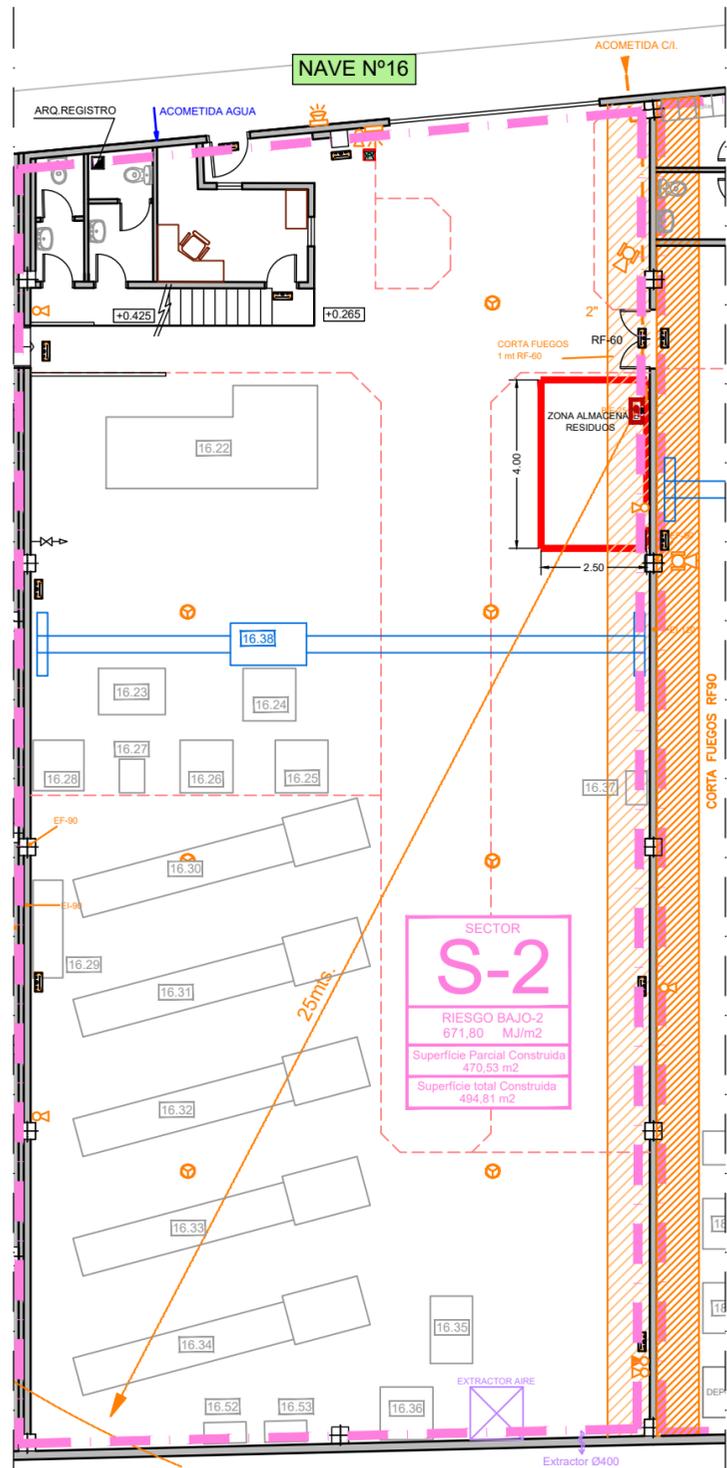
ESCALA 1/150

PROPIETARIO
Passer
 mecanica

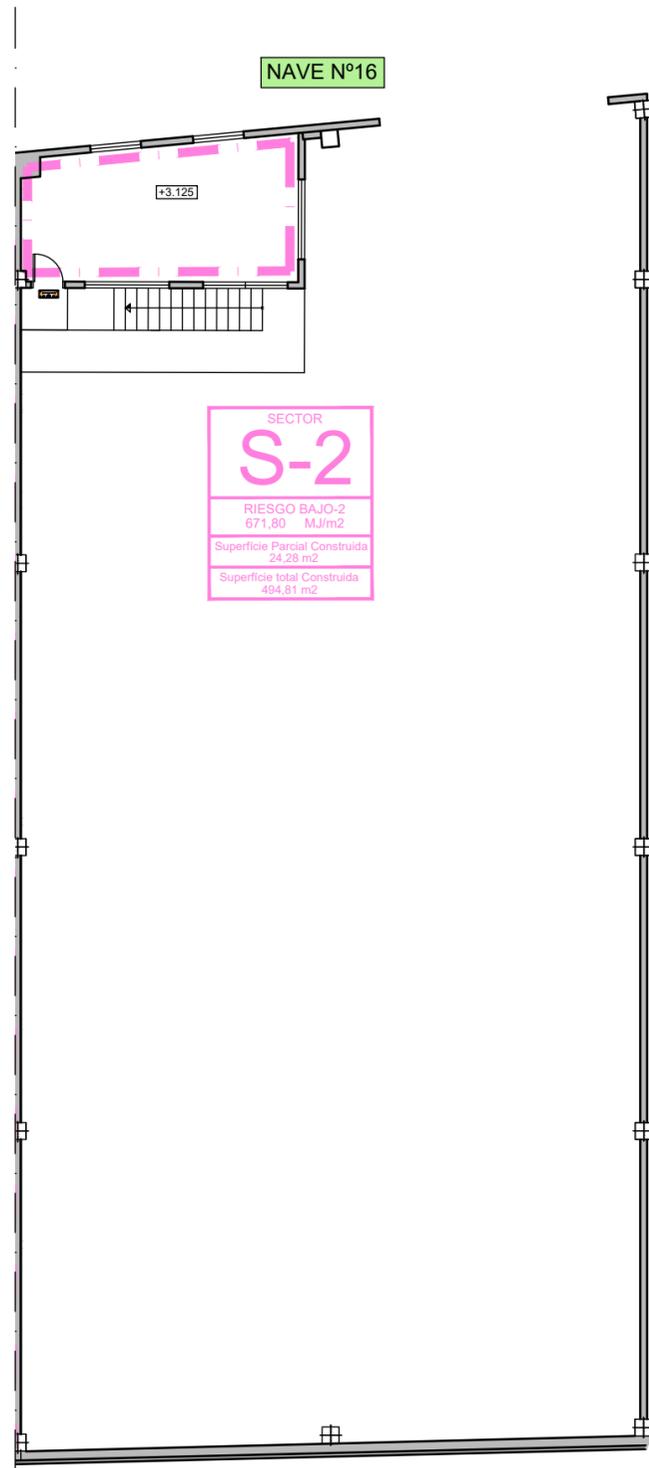
EIGMA
 ingenieria.medioambient
 XAVIER IBARZ ALEGRIA.
 ENGINYER INDUSTRIAL Col.legiat nº 6.187

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

REVISION: P



P. BAJA
DECOLETAJE, MONTAJES Y MATRICERÍA
Sup. Construida=470,53 m²



P. ALTILLO +3,125
Sup. Construida=24,28 m²

| LEYENDA | |
|------------------|---|
| CONTRA INCENDIOS | |
| | EXTINTOR POLVO POLIVALENTE . |
| | EXTINTOR 12KG CO ₂ . |
| | BOCA DE INCENDIOS BIE-25mm |
| | SIRENA EXTERIOR / INTERIOR |
| | CARRO MÓVIL 50 Kg. |
| | PULSADOR DE INCENDIO |
| | LUMINARIA AUTÓNOMA DE EMERGENCIA (FL700 - 70 lúmenes) |
| | LAVAJOS DE EMERGENCIA |

REFERENCIA: 21_3440

PLANO N°
04

PROYECTO INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
DE LA INDUSTRIA DE MECANIZADOS,
MONTAJES MECÁNICOS Y MATRICERÍA,
PASSER MECÁNICA, S.L., EN REUS.

SECTOR-2 CONTRA INCENDIOS
PLANTAS DISTRIBUCIÓN

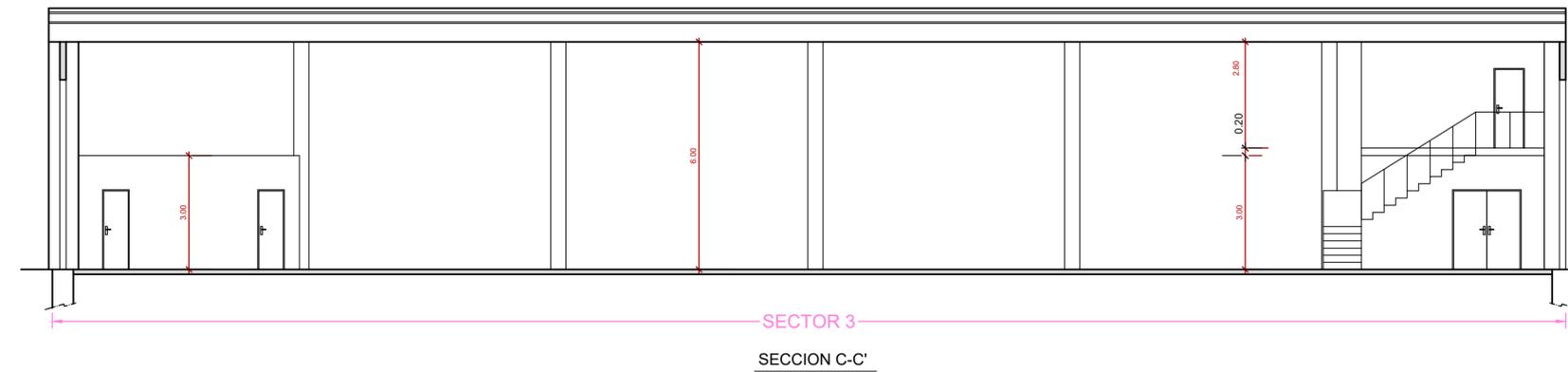
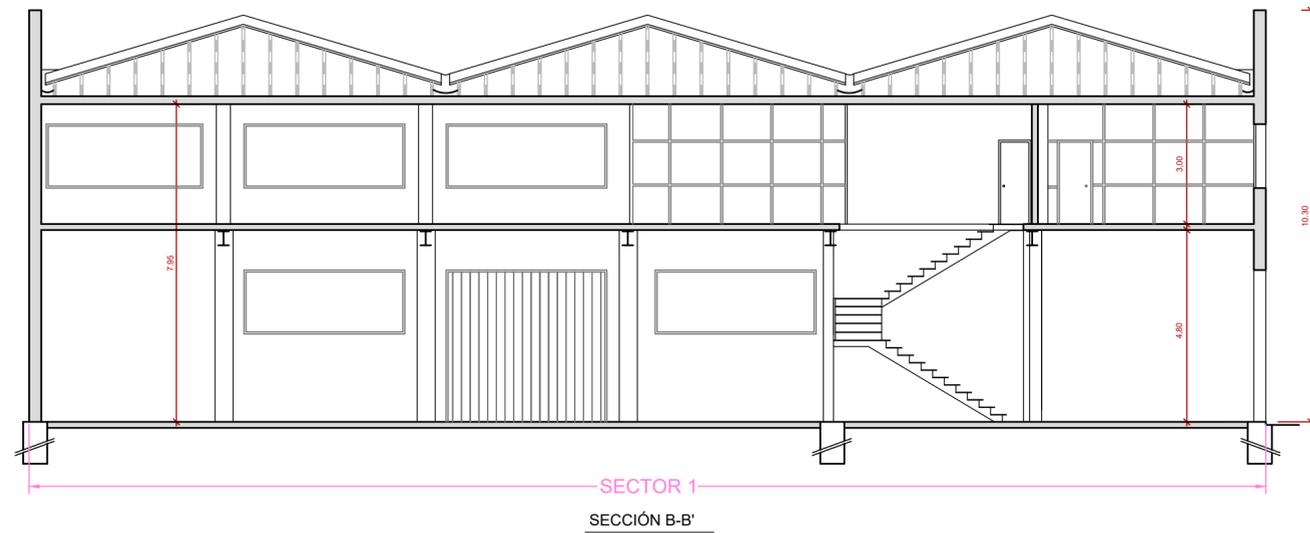
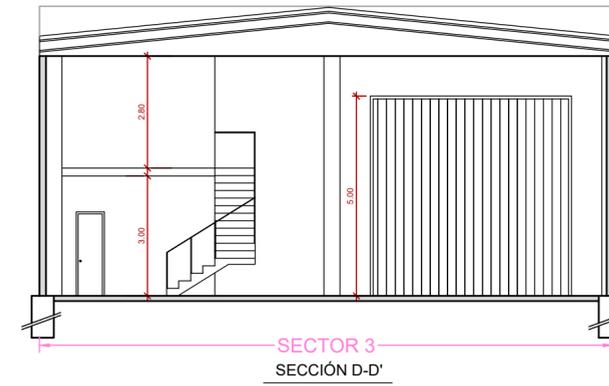
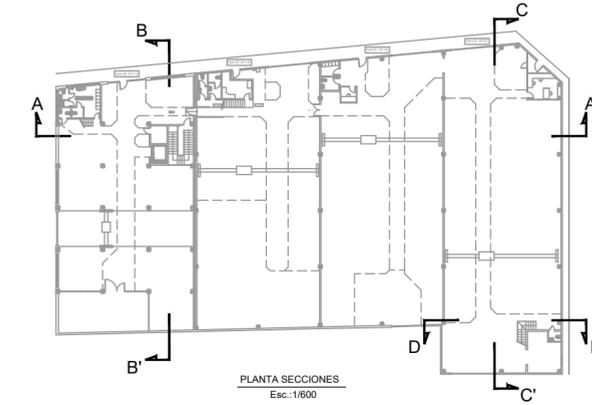
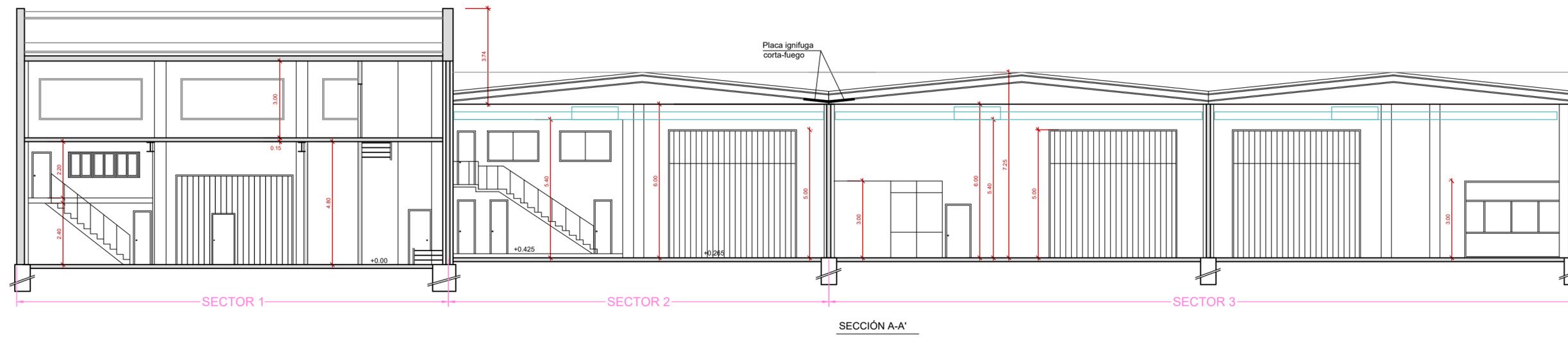
ESCALA
1/150

PROPIETARIO
Passer
mecanica

EIGMA
ingenieria.medioambient
XAVIER IBARZ ALEGRIA.
ENGINYER INDUSTRIAL Col.legiat nº 6.187

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

REVISION: P



REFERENCIA: 21_3440

PLANO N°
06

SECCIONES

ESCALA
1/125

PROPIETARIO

Passer
mecanica

EIGMA
ingenieria.medioambiente
XAVIER IBARZ ALEGRIA.
INGENYER INDUSTRIAL Col.legiat n° 6.187

FECHA: SEPTIEMBRE 2021

REVISION: P