

**HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS**

---

Instituciones:

---

Firma COIICV:

Firma Institución:

Firma Institución:

Firma Institución:

Ingenieros:

---

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número de Colegiado/a:

Número de colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número de Colegiado/a:

Número de colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número de Colegiado/a:

Número de colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

Firma del Colegiado/a:

De acuerdo a la normativa de Protección de datos vigente, le informamos que sus datos serán incorporados en un fichero automatizado y en papel cuyo responsable es el COIICV con la finalidad de gestión el control de su firma electrónica. Los datos no serán cedidos a terceros y podrá ejercer sus derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición personalmente o por medio de Teléfono, fax, mail o carta, enviándonos su solicitud acompañada de fotocopia de su DNI al COIICV sito en Av. De Francia 55, 46023 Valencia, Tel.: 96 351 68 35, Fax: 96 351 49 63, mail: [valencia@licv.net](mailto:valencia@licv.net)

**PROYECTO DE ACTIVIDAD DE UN  
ESTABLECIMIENTO DESTINADO A  
FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS  
INYECTADOS**

Titular: **PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.**

Situación: **C/ Alpargateros, 1  
Polígono Industrial "Tres hermanas"  
03680 ASPE (Alicante)**

Fecha: **Noviembre de 2020**



**ARQUITECTURA E INGENIERÍA**

INPROMON, S.L.  
CIF: B-53.953.758  
C/ Calderón de la Barca, 1, 5º A  
03300 Orihuela (Alicante)  
Tel: 966 106 162

## INDICE

### I. MEMORIA

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.....	4
2.	TITULAR DE LA ACTIVIDAD. ....	4
3.	EMPLAZAMIENTO. ....	4
4.	NORMATIVA APLICABLE. ....	5
5.	INFORMACIÓN URBANÍSTICA. ....	6
6.	CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.....	7
7.	DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO. ....	7
8.	PROCESO DE TRABAJO. ....	10
9.	PERSONAL.....	10
10.	MAQUINARIA Y DEMAS MEDIOS.....	10
11.	MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.....	12
12.	COMBUSTIBLE. ....	13
13.	INSTALACIONES SANITARIAS.....	13
14.	VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN E ILUMINACIÓN.....	13
	14.1. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.....	13
	14.2. ILUMINACIÓN.....	13
15.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	15
	15.1. POTENCIA TOTAL DE LA INSTALACIÓN.....	15
	15.2. DESCRIPCIÓN GENERAL. ....	15
	15.3. PUESTA A TIERRA. ....	16
	15.4. SUMINISTRO DE SOCORRO.....	17
16.	REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE. ....	17
	16.1. ESTUDIO ACÚSTICO.....	17
	16.1.1. FUENTES PRODUCTORAS DE RUIDO.....	17
	16.1.2. CÁLCULO DE LOS NIVELES DE RECEPCIÓN EN EL AMBIENTE EXTERIOR Y ESTABLECIMIENTOS COLINDANTES. ....	19
	16.1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA NO SUPERACIÓN DE LOS VALORES LÍMITE. ....	19
	16.1.4. VIBRACIONES.....	20
	16.2. HUMOS, GASES, OLORES, NIEBLAS Y POLVOS EN SUSPENSIÓN.....	21
	16.3. RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN.....	21
	16.3.1. CARACTERIZACIÓN Y NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.....	21
	16.3.2. PROPAGACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR. ....	30
	16.3.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES. ....	33
	16.3.4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO.....	35
	16.3.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.....	38
17.	AGUA.....	38
	17.1. AGUA POTABLE.....	38
	17.2. AGUAS RESIDUALES.....	38

18. RESIDUOS SÓLIDOS.....	39
19. MEDIDAS CORRECTORAS.....	39
20. CONCLUSIONES.....	40

**II. PRESUPUESTO MEDIDAS CORRECTORAS..... 41**

**III. PLANOS**

- Nº 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- Nº 2: DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA PARCELA
- Nº 3: DISTRIBUCIÓN DE NAVES COMPONENTES DE LA EDIFICACIÓN
- Nº 4: CUBIERTA DEL EDIFICIO
- Nº 5: DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DEL EDIFICIO. USOS Y SUPERFICIES
- Nº 6: SECCIÓN A-A' DEL EDIFICIO
- Nº 7: DISTRIBUCIÓN DE MAQUINARIA
- Nº 8: INSTALACIÓN ELÉCTRICA: RECEPTORES DE ALUMBRADO
- Nº 9.1: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: EQUIPOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN
- Nº 9.2: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

# **I. MEMORIA**

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

En el establecimiento industrial objeto de proyecto se viene realizando desde hace décadas la actividad de fabricación de termoplásticos inyectados.

Con motivo de tal actividad las diferentes sociedades que han ostentado secuencialmente su titularidad tramitaron sucesivos expedientes relativos a instrumentos de intervención ambiental ante el Ayuntamiento de Aspe, expedientes cuyos datos identificativos se recogen en la siguiente tabla:

ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL DE PRODUCTOS CASTELLÓ S.L. EN ASPE (ALICANTE) EXPEDIENTES DE INTERVENCIÓN AMBIENTAL TRAMITADOS ANTE EL AYUNTAMIENTO DE ASPE				
Titular	Nº expediente	Documento de referencia		Observaciones
		Fecha	Documento	
IPP, S.A.	5-007-93	11/02/1998	Decreto de Alcaldía autorizando la apertura	- Expediente iniciado en el año 1993 - Superficie construida aproximada 1.800 m2
IPP, S.A.	5-017-99	15/02/2001	Informe municipal de visita de comprobación favorable	- Expediente de ampliación iniciado en el año 1999 - Superficie construida aproximada 3.100 m2
PLASTIC PLUS MEDITERRANEO, S.L.	5-039-2008	22/07/2014	Informe técnico desfavorable	- Expediente iniciado en el año 2008 con titular IPP, S.A. - Solicitado cambio titular a PPM en Julio 2016 - Superficie construida aproximada 4.200 m2
PLASTIC PLUS MEDITERRANEO, S.L.	V-2016/844-URB-LAC	12/12/2016	Solicitud registrada pidiendo cambio de titularidad expte 5-007-93	- Expediente iniciado el 12-Dic-2016

El objeto del presente proyecto de actividad es describir las principales características que presenta en la actualidad este establecimiento destinado a la actividad de fabricación de termoplásticos inyectados, con el fin de servir de instrumento a su titular para tramitar ante el Ayuntamiento de Aspe un nuevo expediente de licencia ambiental para tal actividad según la Ley 6/2014, de 25 de Julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.

## 2. TITULAR DE LA ACTIVIDAD.

El titular de la actividad es la sociedad mercantil PRODUCTOS CASTELLÓ S.L. (su denominación social hasta 1-Jun-2019 fue PLASTIC PLUS MEDITERRANEO S.L.), con C.I.F. nº B54895032 y domicilio social en C/ Alpargateros, 1 - Políg. Ind. "Tres hermanas" - 03680 ASPE (Alicante).

## 3. EMPLAZAMIENTO.

El establecimiento se encuentra emplazado en C/ Alpargateros, 1 - Políg. Ind. "Tres hermanas" (Ctra. de Alicante, km. 2,4) - 03680 ASPE (Alicante).

A la parcela en la que se emplaza el establecimiento le corresponde la referencia catastral 5446801XH9454N0001GY.

#### 4. NORMATIVA APLICABLE.

En la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente Normativa y Reglamentación de vigente aplicación:

- LEY 6/2014, de 25 de Julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- LEY 12/2012, de 26 de Diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios, modificada por la Ley 14/2013 (disposición final séptima), de 27 de Septiembre, y por la Ley 20/2013 (disposición final tercera), de 9 de Diciembre.
- 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.
- DECRETO 833/1975, de 6 de Febrero, de protección del ambiente atmosférico (en su parte no derogada por la LEY 34/2007 ni por el RD 100/2011).
- INSTRUCCION 1/1983 de la Consellería de Gobernación de la Generalitat Valenciana, por la que se dictan normas para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- INSTRUCCION 2/1983 de la Consellería de Gobernación de la Generalitat Valenciana, por la que se establecen las directrices para la redacción de los proyectos técnicos que acompañan a las solicitudes de licencias de actividades sometidas al RAMINP.
- REGLAMENTO Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobados por el REAL DECRETO 842/2002, de 2 de Agosto (en adelante REBT).
- REAL DECRETO 2267/2004 de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (en adelante RSCIEI).
- NOTA TÉCNICA DE PREVENCIÓN Nº 36 (en adelante NTP 36) cuyo título es "*Riesgo intrínseco de incendio (I)*".
- NOTA TÉCNICA DE PREVENCIÓN Nº 766 (en adelante NTP 766) cuyo título es "*Carga de fuego ponderada: parámetros de cálculo*".
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (en adelante CTE), así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores.
- REAL DECRETO 513/2017, de 22 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- LEY 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

- DECRETO 266/2004, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- LEY 1/1998, de 5 de Mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- DECRETO 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos
- REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- LEY 31/1995. de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LEY 54/2003. de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 485/1997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997 de 14 de Abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- REAL DECRETO 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- LEY 22/2011, de 28 de Julio, de residuos y suelos contaminados.
- LEY 10/2000, de 12 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de residuos.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- LEY 2/1992, de 26 de marzo de 1992, de la Generalitat Valenciana, de saneamiento de aguas residuales en la Comunidad Valenciana.

## 5. INFORMACIÓN URBANÍSTICA.

Sobre esta actuación resulta de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana del término municipal de Aspe.

La parcela a la que pertenece el establecimiento se encuentra sobre suelo clasificado como urbano consolidado, y está representada con la etiqueta "Parcela nº 1" en el plano parcelario "Hoja nº 14" del plan parcial de la actuación industrial denominada "Tres

Hermanas". El uso previsto de esta parcela por las normas recogidas en las ordenanzas de dicho plan parcial es el de "Industria general".

## 6. CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Teniendo en cuenta las condiciones en las que se desarrollará la actividad industrial, según se describe en los siguientes apartados del presente proyecto, se desprende que tal actividad no está sujeta a ninguna de las categorías de actividades que son objeto de autorización ambiental integrada de las recogidas en el Anexo I de la Ley 6/2014 de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunidad Valenciana.

En cambio, tal y como se justifica con la tabla mostrada a continuación, sí se encuentra entre las incluidas en el Anexo II de la referida Ley, por lo que sobre la actividad que es objeto del presente proyecto resultará de aplicación lo indicado en tal anexo en el que se recogen las categorías de actividades sujetas a licencia ambiental:

CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD		
Normativa	Categorización	Actividad
		Fabricación de termoplásticos inyectados
LEY GV 6/2014 (ANEXO II)	Anexo	II. Categorías de actividades sujetas a licencia ambiental
	Agrupación	13. Otras actividades
	Grupo	13.2 Por implicar cierto grado de riesgo
	Subgrupo	13.2.1
	Descripción categoría	Actividades con carga térmica ponderada superior a 200 Mcal/m <sup>2</sup> (800 MJ/m <sup>2</sup> según el CTE DB-SI y RSIEI 800 MJ/m <sup>2</sup> )

## 7. DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO.

El establecimiento ocupa una parcela de suelo urbano de uso industrial con una superficie total de suelo según levantamiento topográfico de 7.495 m<sup>2</sup> que se encuentra completamente vallada en su perímetro. Sobre tal parcela se levanta un edificio que ocupa una superficie de 4.539,58 m<sup>2</sup>, quedando el resto de la parcela disponible para pasos y circulaciones.

<b>DISTRIBUCION GENERAL DE LA PARCELA</b>	
<b>Edificio / Zona</b>	<b>Superficie ocupada (m<sup>2</sup>)</b>
Edificio industrial	4.539,58
Zona exterior	2.955,42
<b>SUMA</b>	<b>7.495,00</b>

El edificio está constituido por un conjunto de naves adosadas entre sí con tipología de nave industrial, construidas en sucesivas fechas comprendidas entre los años 1996 y 2007, aproximadamente. La estructura de las referidas naves está realizada a base de pórticos ejecutados con perfiles laminados de acero con cerchas del mismo tipo de perfil, con cubierta inclinada a dos aguas, o bien de faldón con inclinación única, con correas a base de perfiles laminados de acero.

El edificio del establecimiento proyectado se encuentra rodeado por otras edificaciones de similar tipología industrial, encontrándose todas ellas a una distancia en horizontal superior a 22 m respecto a éste.

El conjunto del edificio se distribuye interiormente en los espacios recogidos en la siguiente tabla en la que también se indica la superficie útil de cada uno de ellos:

DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y SUPERFICIES		
Planta	Espacio	Superficie útil (m <sup>2</sup> )
BAJA	Sin actividad	274,29
	Almacén materia prima y embalajes	528,75
	Almacén producto semielaborado 1	327,05
	Fabricación 1	603,94
	Taller moldes	74,85
	Almacén moldes 1	138,64
	Almacén taller	49,75
	Calidad	38,89
	Ofice	17,76
	Taller	36,48
	Almacén producto semielaborado 2	786,99
	Fabricación 2	429,76
	Almacén moldes 2	45,49
	Almacén tintas	15,59
	Aseo 3 femenino	10,50
	Montaje 1 y decoración	326,34
	Aseo 4 masculino	4,99
	Almacén pinturas 1	4,93
	Almacén pinturas 2	13,13
	Expedición	472,84
	Almacén	12,81
	Maquinaria auxiliar	22,67
	Oficina	24,28
	Aseo 5 masculino	3,65
	Aseo 6 femenino	13,30
	Aseo 1	20,27
	Despacho 1	26,59
	Pasillo	8,07
	Despacho 2	16,03
	Archivo 1	5,87
	Despacho 3	11,63
	Instalaciones	2,90
	Recepción	9,30
	<b>Suma planta baja</b>	<b>4.378,33</b>
ALTILLO NOROESTE	Paso	3,57
	Aseo 2	7,53
	Archivo 2	7,29
	Sala reuniones 1	42,27
	Despacho 4	21,06
	Despacho 5	22,00
	<b>Suma altillo noroeste</b>	<b>103,72</b>
ALTILLO CENTRO	Pasillo	18,20
	Sala reuniones 2	29,69
	Despacho 6	12,60
	Despacho 7	11,30
	Despacho 8	8,85
	Despacho 9	9,94
	<b>Suma altillo centro</b>	<b>90,58</b>
	<b>SUMA SUPERFICIE ÚTIL</b>	<b>4.572,63</b>

El acceso principal al establecimiento desde el exterior se realiza desde el vial denominado Calle Alpargateros del Polígono Industrial al que pertenece la parcela, a través de tres puertas sobre el vallado perimetral que circunda a la misma, dos de ellas de paso para vehículos y otra para paso peatonal.

## **8. PROCESO DE TRABAJO.**

El establecimiento se dedica a la producción de piezas de materiales termoplásticos y termoestables mediante el proceso de inyección, con una versatilidad y capacidad de adaptación a diferentes tipos de clientes y productos, abarcando todos los sectores productivos (agricultura, industria, construcción, hostelería y sector terciario) con un amplio abanico de productos elaborados: envases, juguetes, muebles, accesorios del hogar, cosmética e higiene y diversos elementos plásticos y complementos para electrodomésticos, automoción, electricidad, comunicación, puericultura, moda y alimentación.

Básicamente, en esta industria se reciben y almacenan temporalmente materias primas, fundamentalmente termoplásticos y termoestables (polietileno PE, polipropileno PP, acrilonitrilo butadieno estireno ABS, estireno acrilonitrilo SAN, poliestireno PS y policarbonato), que son procesadas en máquinas de inyección de plástico (parque formado por decenas de máquinas con capacidades entre 35 y 600 toneladas) para fabricar piezas de plástico que posteriormente pueden ser sometidas a procesos complementarios de rotulación, decoración y montaje.

El horario convencional de funcionamiento diario de la actividad es de 24 horas continuadas distribuidas en 3 turnos de trabajo durante 5 días a la semana (de lunes a viernes).

## **9. PERSONAL.**

La actividad en el establecimiento proyectado será atendida normalmente por una plantilla de 21 trabajadores distribuidos en los siguientes puestos de trabajo:

- 2 Directivos.
- 3 Encargados.
- 14 Operarios distribuidos en 3 turnos de trabajo diarios.
- 1 Economista.
- 1 Auxiliar administrativo.

## **10. MAQUINARIA Y DEMAS MEDIOS.**

Atendiendo a lo indicado en el apartado 2.6. del artículo 1 de la Instrucción 2/1983 de la Consellería de Gobernación de la Generalitat Valenciana, a continuación se detalla la relación de maquinaria y otros medios que se instalarán en las diferentes zonas del establecimiento:

MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS				
Descripción	Ud	Pot. unitaria		Suma potencias
		Valor	Ud	
Estufa secado granulado plástico	12	3,00	KW	36,00 KW
Bombo mezclador	3	2,72	CV	8,16 CV
Bomba de vacío	2	4,08	CV	8,16 CV
Espiral cargadora	10	4,00	CV	40,00 CV
Cinta descargadora	23	4,00	CV	92,00 CV
Robot	14	1,50	CV	20,95 CV
Paletizadora	1	1,00	CV	1,00 CV
Máquina decoración	7	0,82	CV	5,71 CV
Molino triturador grande	1	163,27	CV	163,27 CV
Molino triturador	6	3,00	CV	18,00 CV
Calentador de aceite	3	9,00	KW	27,00 KW
Termorregulador	10	4,00	KW	40,00 KW
Enfriadora de agua	4	20,41	CV	81,63 CV
Bomba de agua refrigeración	12	6,00	CV	72,00 CV
Compresor de aire	2	6,00	CV	12,00 CV
Secador de aire frigorífico	2	1,63	CV	3,27 CV
Puente grúa 5 Tm	1	12,24	CV	12,24 CV
Puente grúa 3,2 Tm	1	7,48	CV	7,48 CV
Máquina de soldar	1	5,00	KW	5,00 KW
Taladro de columna	1	1,50	CV	1,50 CV
Torno	1	3,00	CV	3,00 CV
Afiladora	1	1,00	CV	1,00 CV
Motor puerta	4	0,34	CV	1,36 CV
Inyectora plástico 200 Tm	1	65,31	CV	65,31 CV
Inyectora plástico 150 Tm	1	51,02	CV	51,02 CV
Inyectora plástico 60 Tm	1	21,90	CV	21,90 CV
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	28,71 CV
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	28,71 CV
Inyectora plástico 35 Tm	1	13,06	CV	13,06 CV
Inyectora plástico 90 Tm	1	32,11	CV	32,11 CV
Inyectora plástico 70 Tm	1	25,31	CV	25,31 CV
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	28,71 CV
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	28,71 CV
Inyectora plástico 60 Tm	1	21,90	CV	21,90 CV
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	28,71 CV
Inyectora plástico 180 Tm	1	59,73	CV	59,73 CV
Inyectora plástico 160 Tm	1	54,01	CV	54,01 CV
Inyectora plástico 160 Tm	1	54,01	CV	54,01 CV
Inyectora plástico 160 Tm	1	54,01	CV	54,01 CV
Inyectora plástico 250 Tm	1	78,23	CV	78,23 CV
Inyectora plástico 600 Tm	1	130,61	CV	130,61 CV
Inyectora plástico 350 Tm	1	100,00	CV	100,00 CV
Inyectora plástico 320 Tm	1	94,01	CV	94,01 CV
Inyectora plástico 250 Tm	1	78,23	CV	78,23 CV
Inyectora plástico 450 Tm	1	116,33	CV	116,33 CV
Inyectora plástico 250 Tm	1	78,23	CV	78,23 CV
Inyectora plástico 450 Tm	1	116,33	CV	116,33 CV
Inyectora plástico 320 Tm	1	94,01	CV	94,01 CV
<b>SUMA POTENCIA MAQUINARIA</b>				<b>2.034,6 CV</b>
<b>A POTENCIA RESTO RECEPTORES (NO ALUMBRADO)</b>				<b>108,00 KW</b>

resultando una potencia total instalada en maquinaria y otros medios (excluidos receptores de alumbrado) de 1.603,5 KW.

Además de las instalaciones descritas en posteriores apartados específicos del presente proyecto (eléctrica en baja tensión, de climatización y de protección contra incendios), el establecimiento dispondrá de las siguientes instalaciones técnicas:

- instalación de producción y distribución de aire comprimido;
- instalación de refrigeración para evacuación del calor generado en las máquinas de inyección de plástico, con circuitos separados para enfriamiento de moldes y enfriamiento de aceite hidráulico;
- red de tuberías para transporte y suministro de materia prima (granulado plástico) desde su almacenamiento hasta la entrada de alimentación de cada máquina de inyección de plástico.

## 11. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.

En la siguiente tabla se recogen tanto las cantidades anuales de las principales materias primas que se consumirán en el proceso de fabricación industrial del establecimiento como las cantidades anuales que caracterizan la capacidad productiva de dicho proceso:

<b>MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS ACABADOS</b>			
<b>Grupo</b>	<b>Denominación</b>	<b>ud</b>	<b>ud/año</b>
<b>MATERIAS PRIMAS</b>	PE Polietileno	kg	10.800
	PP Polipropileno	kg	151.900
	ABS Acrilonitrilo butadieno estireno	kg	82.500
	SAN Estireno acrilonitrilo	kg	106.500
	Policarbonato	kg	26.600
	PS Poliestireno	kg	38.700
	Otras materias primas y colorantes de naturaleza plástica	kg	52.900
	<b>TOTAL</b>	<b>kg</b>	<b>469.900</b>
<b>PRODUCTOS ACABADOS</b>	Piezas plásticas para el sector helados	ud	140.000
	Piezas plásticas para el sector agrícola	ud	80.000
	Piezas plásticas para el sector higiene industrial	ud	770.000
	Piezas plásticas para el sector eléctrico	ud	190.000
	Piezas plásticas para el sector especias	ud	380.000
	Piezas plásticas para otros sectores	ud	300.000
		<b>TOTAL</b>	<b>ud</b>

## 12. COMBUSTIBLE.

No aplica.

## 13. INSTALACIONES SANITARIAS.

Tal y como puede apreciarse en planos, los servicios higiénicos disponibles en el edificio están distribuidos en varios grupos de dependencias con una dotación suficiente de aparatos sanitarios (lavabos, inodoros, urinarios y platos de ducha) y separados por sexos masculino y femenino.

## 14. VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN E ILUMINACIÓN.

### 14.1. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

#### VENTILACIÓN

La renovación del aire en el interior del edificio quedará garantizada por un conjunto de aireadores estáticos (con sección de paso bien circular o bien rectangular) situados sobre la cumbrera de la cubierta, tal y como puede observarse en el plano de cubierta del edificio, constituyendo todos ellos aberturas que comunican permanentemente el ambiente interior del edificio con el ambiente exterior.

#### CLIMATIZACIÓN

Dada la distribución de espacios en las dependencias que requieren climatización (despachos, oficinas y salas de reuniones), los usos previstos y las características de la actividad que se va a desarrollar en ellas, se ha optado por una instalación de climatización con una serie de subsistemas independientes entre sí, todos ellos de tipo aire-aire split inverter con bomba de calor reversible, con unidad interior de tipo mural y unidad exterior montada sobre fachada del edificio.

### 14.2. ILUMINACIÓN.

Con el fin de garantizar una iluminación segura y suficiente en el edificio, el mismo contará en todas sus dependencias con una instalación interior de iluminación artificial.

A fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en materia de iluminación en el REAL DECRETO 314/2006 de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, concretamente en su Documento Básico *DB SU Seguridad de Utilización, Sección SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada*, se ha diseñado una instalación eléctrica de iluminación interior que asegurará los niveles mínimos de iluminación requeridos en cada dependencia, nivel mínimo que será de 100 lux en "Zonas interiores".

Por otro lado, el RD 486/1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, establece en su Anexo IV los niveles mínimos de iluminación media exigibles en función de las tareas que se realizan en cada dependencia.

Así mismo, en la norma EN 12464-1:2002 se establecen recomendaciones sobre niveles luminosos en función del uso previsto.

De la aplicación de estos requisitos a cada una de las dependencias del edificio se desprenden los valores indicados en la siguiente tabla:

REQUISITOS ILUMINACIÓN ESPACIOS INTERIORES		
Dependencias / Areas	Requisitos según RD 486/1997	
	Actividad	Nivel luminoso medio mínimo (lux)
Despachos, oficinas y salas de reuniones	Tareas con exigencias visuales moderadas	200
Fabricación	Tareas con exigencias visuales bajas	100
Almacenes, aseos y salas técnicas	Areas o locales de uso ocasional	50
Pasos, pasillos y distribuidores	Vías de circulación de uso habitual	50

Para cumplir con estos requisitos, la instalación eléctrica de iluminación interior contará con las luminarias indicadas en la siguiente tabla, con indicación de su distribución en dependencias y de sus respectivas potencias, tabla en la que también se han incluido las luminarias de emergencia referidas en un apartado posterior:

Grupo	Identificación			Pot. unitaria aprox. (W/ud)					Totalizador	
	Ref.	Descripción corta	Lugar instalac.	Lámparas			Eq. aux.	Suma	Ud	Pot. (W)
				Tipo	Ud	Pot				
LUMINARIAS DE INTERIOR	I11	Luminaria de superficie estanca fluorescente 1x36 W	Varios	FL	1	36	3	39	13	505
	I07	Luminaria de superficie estanca fluorescente 2x36 W	Varios	FL	2	36	6	78	48	3.732
	I09	Luminaria de superficie estanca fluorescente 2x58 W	Varios	FL	2	58	9	125	32	4.009
	I01	Luminaria de empotrar fluorescente lineal 4x18 W	Oficinas	FL	4	18	6	78	60	4.666
	I03	Luminaria de empotrar fluorescente compacta 2x26 W	Oficinas	FC	2	26	4	56	26	1.460
	I21	Luminaria suspendida halog. metál. 250 W	Varios	HM	1	250	20	270	57	15.390
	MG07	Luminaria de emergencia 200 lm	Varios	FL	1	11	1	12	51	606
<b>7</b>	<b>SUMAS</b>								<b>287</b>	<b>30.369</b>

## 15. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

### 15.1. POTENCIA TOTAL DE LA INSTALACIÓN.

La suma de potencias instaladas en los receptores eléctricos detallados en los apartados anteriores, relativos a maquinaria e iluminación, da como resultado una potencia eléctrica instalada total en el edificio de 1.634 kW, cuyo suministro deberá asegurar la instalación eléctrica con la que cuenta el mismo, y cuya distribución por grupos de receptores viene expresada en la siguiente tabla:

Grupo de receptores	Potencia instalada
Alumbrado	30.369 W
Fuerza motriz	1.603.468 W
<b>POTENCIA TOTAL INSTALADA</b>	<b>1.633.836 W</b>

### 15.2. DESCRIPCIÓN GENERAL.

El establecimiento proyectado dispondrá de una instalación eléctrica trifásica en baja tensión, para una clase de corriente alterna trifásica de 50 Hz de frecuencia, con tensión nominal de 230 V entre fase y neutro y 400 V entre fases.

El cuadro general de la instalación recibe suministro de energía desde la red de distribución de energía eléctrica en baja tensión de la compañía distribuidora, a través de un centro de transformación de abonado del tipo caseta situado en el interior de la propia parcela del establecimiento, y de la correspondiente instalación de enlace (derivación individual) que discurre desde el cuadro de baja tensión de dicho centro hasta el referido cuadro general de protección y distribución situado en el interior del edificio.

En la disposición y el cálculo de los diferentes componentes que integrarán la instalación eléctrica en baja tensión se han tenido en cuenta las especificaciones del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Todos los cuadros eléctricos en el edificio proyectado (general y secundario), están integrados en armarios de material aislante, con puerta plena y grado de protección IP30 o superior. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación al que corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del armario y que protegerá contra los contactos directos con las partes en tensión. El montaje se realizará conforme a la norma UNE-EN 60.439.1.

El cuadro general albergará el interruptor de corte general, los interruptores automáticos diferenciales y los interruptores automáticos magnetotérmicos en número igual al de circuitos de la instalación interior derivados desde este cuadro, así como las líneas de suministro a los cuadros secundarios.

Junto a cada uno de estos dispositivos se colocarán leyendas indicadoras del circuito al que pertenecen.

Cada uno de los diferentes cuadros secundarios distribuidos por diferentes zonas del edificio albergará un interruptor de corte general, así como los interruptores automáticos diferenciales y los interruptores automáticos magnetotérmicos en número igual al de circuitos de la instalación interior derivados desde el mismo.

El sistema de instalación elegido para todas las líneas de distribución, tanto en circuitos de alumbrado como en circuitos de fuerza, es el de conductores aislados en canalizaciones fijas que podrán ser de alguno de los siguientes tipos:

- bandeja conformada con rejilla metálica electrozincada del tipo Pemsa Rejiband o equivalente, apoyada en los elementos constructivos del edificio, de dimensiones alto x ancho variables en función del número de conductores que tenga que alojar en su interior;
- bajo tubo de PVC rígido no propagador de la llama (UNE-EN 50086-2-3), en montaje superficial (según tabla 1 de ITC-BT-21);

Los cables conductores serán de los tipos RZ1-K(AS), ES07Z1-K(AS), RV-K y H07V-K, según UNE 21.123-4, con conductores unipolares o multipolares de cobre.

### **15.3. PUESTA A TIERRA.**

La puesta a tierra de la instalación eléctrica está constituida por un anillo de tierra general que discurre por debajo de la cimentación de la estructura del edificio, en paralelo con el cerramiento perimetral del mismo. En dicho anillo de tierra se sitúan las tomas de tierra constituidas por varias picas de hierro galvanizado de longitud 2 m, siendo su resistividad tal que la resistencia de paso de cualquier intensidad de defecto no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a 50 V.

La sección del conductor de tierra, o línea de enlace con los electrodos de puesta a tierra, será de cobre de 35 mm<sup>2</sup> y la conexión con cada pica se efectuará con una pieza de empalme adecuada o con soldadura de alto poder de fusión.

Tanto hasta el cuadro general de mando y protección como hasta cada uno de los cuadros secundarios llegará la línea de tierra, intercalando un seccionador de tierra situado junto al cuadro general, para que desde él pueda discurrir hasta los receptores por el mismo tubo que aloja la línea de alimentación de los mismos.

Toda la instalación estará provista de conductor de protección, que se unirá a las diferentes masas metálicas. La conexión a tierra se hará por medio de estos conductores, que discurrirán por la misma canalización que la línea correspondiente hasta la barra de tierra del cuadro general y de aquí al anillo de tierra general del edificio.

La sección del conductor de protección será en cada caso igual a la sección de los conductores de fase hasta 16 mm<sup>2</sup> y la mitad de la sección de la fase para secciones superiores con un mínimo de 16 mm<sup>2</sup>. En el circuito de tierra no se instalará ningún dispositivo de corte. En los cuartos de aseo se unirán las tuberías y masas metálicas formando una malla de equipotencialidad entre ellas.

#### **15.4. SUMINISTRO DE SOCORRO.**

No aplica.

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

En los siguientes apartados se evaluará la repercusión de la actividad en el establecimiento en cuanto a las posibles molestias que pueda causar y a su potencial peligrosidad respecto a su entorno medio ambiental, así como los grados que le corresponden como actividad potencialmente insalubre y nociva.

##### **16.1. ESTUDIO ACÚSTICO.**

En el presente apartado será de aplicación la ORDENANZA de protección contra la contaminación acústica por ruidos y vibraciones en el municipio de Aspe.

La descripción del tipo de actividad, horario previsto, descripción del establecimiento y usos de los establecimientos colindantes ya han sido descritos en apartados anteriores del presente proyecto.

##### **16.1.1. FUENTES PRODUCTORAS DE RUIDO.**

Las fuentes productoras de ruido existentes en el establecimiento proyectado, referidas en planos, son las máquinas citadas en un apartado anterior y que se vuelven a detallar en la siguiente tabla, con indicación de su emplazamiento (planta y dependencia), potencia y nivel acústico en dB(A):

NIVELES SONOROS DE MAQUINARIA E INSTALACIONES					
Descripción	Ud	Pot. unitaria		Nivel sonoro	
		Valor	Ud	Valor	Ud
Estufa secado granulado plástico	12	3,00	KW	50	dB(A)
Bombo mezclador	3	2,72	CV	68	dB(A)
Bomba de vacío	2	4,08	CV	72	dB(A)
Espiral cargadora	10	4,00	CV	64	dB(A)
Cinta descargadora	23	4,00	CV	67	dB(A)
Robot	14	1,50	CV	65	dB(A)
Paletizadora	1	1,00	CV	68	dB(A)
Máquina decoración	7	0,82	CV	65	dB(A)
Molino triturador grande	1	163,27	CV	70	dB(A)
Molino triturador	6	3,00	CV	70	dB(A)
Calentador de aceite	3	9,00	KW	50	dB(A)
Termorregulador	10	4,00	KW	50	dB(A)
Enfriadora de agua	4	20,41	CV	69	dB(A)
Bomba de agua refrigeración	12	6,00	CV	62	dB(A)
Compresor de aire	2	6,00	CV	67	dB(A)
Secador de aire frigorífico	2	1,63	CV	67	dB(A)
Puente grúa 5 Tm	1	12,24	CV	64	dB(A)
Puente grúa 3,2 Tm	1	7,48	CV	64	dB(A)
Máquina de soldar	1	5,00	KW	63	dB(A)
Taladro de columna	1	1,50	CV	68	dB(A)
Torno	1	3,00	CV	66	dB(A)
Afiladora	1	1,00	CV	69	dB(A)
Motor puerta	4	0,34	CV	65	dB(A)
Inyectora plástico 200 Tm	1	65,31	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 150 Tm	1	51,02	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 60 Tm	1	21,90	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 35 Tm	1	13,06	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 90 Tm	1	32,11	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 70 Tm	1	25,31	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 60 Tm	1	21,90	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 80 Tm	1	28,71	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 180 Tm	1	59,73	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 160 Tm	1	54,01	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 160 Tm	1	54,01	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 160 Tm	1	54,01	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 250 Tm	1	78,23	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 600 Tm	1	130,61	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 350 Tm	1	100,00	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 320 Tm	1	94,01	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 250 Tm	1	78,23	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 450 Tm	1	116,33	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 250 Tm	1	78,23	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 450 Tm	1	116,33	CV	66	dB(A)
Inyectora plástico 320 Tm	1	94,01	CV	66	dB(A)

### 16.1.2. CÁLCULO DE LOS NIVELES DE RECEPCIÓN EN EL AMBIENTE EXTERIOR Y ESTABLECIMIENTOS COLINDANTES.

Habida cuenta de que el uso dominante en el ambiente exterior del establecimiento es el "Industrial", de acuerdo con la tabla 1 del Anexo IV de la Ordenanza municipal no podrán superarse los siguientes niveles máximos de emisión al ambiente exterior:

- Periodo de día, entre las 8:00 y las 22:00 horas..... 70 dBA
- Periodo de noche, entre las 22:00 y las 8:00 horas.....60 dBA

No son aplicables niveles máximos de recepción internos, habida cuenta de que en la tabla 2 del Anexo IV de la Ordenanza municipal no se recoge el uso industrial.

Para realizar los cálculos se adoptará como nivel de emisión de cálculo el de 80 dB(A) del artículo 39.3.e) de la citada Ordenanza Municipal (Título II, Capítulo VII, Sección 2ª). La adopción de este valor se realiza a pesar de no ser de obligada aplicación tal artículo (un establecimiento industrial como el proyectado no pertenece al grupo de Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas al que se refiere el citado artículo).

En los siguientes párrafos se calcularán los niveles de recepción obtenidos al otro lado de cada uno de los elementos que forman el cerramiento vertical del edificio del establecimiento.

#### Cerramiento de fachadas.

El cerramiento de la fachada es de fábrica de bloque de hormigón de 20 cm de espesor enlucido por ambas caras con mortero de cemento. Según tablas el aislamiento acústico de este tipo de cerramiento es de 47 dB (A).

#### Paredes separadoras de locales vecinos en planta baja.

No aplica, puesto que se trata de un edificio aislado.

### 16.1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA NO SUPERACIÓN DE LOS VALORES LÍMITE.

Las condiciones exigibles a los elementos constructivos del establecimiento en cuanto a aislamiento mínimo a ruido aéreo, así como los exigidos para cada tipo de elemento constructivo por la citada Ordenanza Municipal, se cumplen sobradamente a la vista de los valores calculados para cada uno de ellos en el apartado anterior.

En cuanto a los niveles transmitidos al exterior, teniendo en cuenta el valor adoptado de 80 dB(A) para el nivel de emisión de cálculo, la transmisión de ruidos en el caso más desfavorable será la siguiente:

- Nivel Sonoro transmitido a la vía pública, a través de la fachada =  $80 - 47 = 33$  dB(A).
- Nivel Sonoro transmitido a los locales colindantes, a través de las paredes separadoras =  $80 - 47 = 33$  dB(A).

A la vista de los niveles sonoros calculados, comparándolos con el menor de los niveles sonoros máximos correspondientes, de los indicados en el apartado precedente para ambiente exterior, habida cuenta de que el horario de apertura abarca exclusivamente la franja horaria de "Día", queda justificado el cumplimiento de los límites reglamentarios en cuanto a niveles sonoros transmitidos desde el establecimiento según se indica en la siguiente tabla de resumen:

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO LÍMITES SONOROS REGLAMENTARIOS				
Niveles de recepción		Valores de nivel sonoro		¿CUMPLE?
Ambiente	Lugar	Calculado	Máximo	
Externo	Parcelas industriales	33 db(A)	60 db(A)	SI

#### 16.1.4. VIBRACIONES.

De acuerdo con el Título IV de la Ordenanza Municipal, puesto que el uso dominante en el entorno del local es el "Industrial", no se podrán transmitir vibraciones desde el local que originen dentro de los edificios receptores valores K que superen los siguientes niveles máximos:

VALORES K MAXIMOS DE VIBRACIONES TRANSMITIDOS A COLINDANTES			
Uso dominante en locales colindantes	Nivel sonoro máximo transmitido		
	Tipo vibraciones	Día (de 8h a 22h)	Noche (de 22h a 00h)
Industrial	Continuas	8	8
	Transitorias	128	128

Las máquinas relacionadas en el apartado inicial de este estudio acústico, dada la tecnología, potencia y envergadura de los sistemas mecánicos que incorporan, no transmitirán vibraciones a tener en cuenta, habida cuenta de que el propio fabricante de las mismas ha adoptado medidas antivibratorias de eficacia suficiente para garantizar la no superación de los valores límite indicados en la tabla anterior.

Las instalaciones de suministro de agua potable y de saneamiento, con cobertura restringida a las zonas de aseos y vestuarios, han sido diseñadas con unas características dimensionales (diámetros de tubería, dimensiones de valvulería, grifería y accesorios) tales que no ocasionarán vibraciones relevantes, ni, en el caso de la instalación de agua, cavitación o golpes de ariete.

## 16.2. HUMOS, GASES, OLORES, NIEBLAS Y POLVOS EN SUSPENSIÓN.

La actividad no está incluida en el artículo 56 del Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.

Durante el normal funcionamiento de la actividad no se prevé la generación de humos, gases, nieblas ni polvo en suspensión en cantidades significativas.

## 16.3. RIESGO DE INCENDIO, DEFLAGRACIÓN Y EXPLOSIÓN.

En las condiciones normales previstas para el desarrollo de la actividad, no existirán riesgos de deflagración ni explosión.

Sí existirá en el establecimiento el riesgo de incendio, por lo que se abordará el tratamiento de este riesgo en los siguientes apartados siguiendo las prescripciones del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI), dada su caracterización como establecimiento industrial, así como aquéllas del documento básico DB SI del Código Técnico de la Edificación (CTE) referidas en el RSCIEI.

### 16.3.1. CARACTERIZACIÓN Y NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO.

El establecimiento está ubicado en un edificio situado en manzana exclusiva rodeada de viales, de modo que, según el Anexo I (apartado 2.1) del RSCIEI, éste quedará caracterizado en relación con la seguridad contra incendios, por su configuración y su ubicación con respecto al entorno, como una ubicación de TIPO C, puesto que *“ocupa totalmente un edificio ... que está a una distancia mayor de tres metros del edificio más próximo de otros establecimientos”*.

El RSCIEI requiere para la determinación del valor del N.R.I. la previa obtención del valor de la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, por alguno de los siguientes métodos:

- a) Determinación de la densidad de carga de fuego a partir de la masa y del poder calorífico de cada uno de los combustibles presentes, incluidos los materiales constructivos combustibles. Este método es el previsto en el apartado 3.2.1 del Anexo I.
- b) Determinación de la densidad de carga de fuego a partir de valores tabulados de densidad de carga de fuego media para diversos tipos de procesos industriales desarrollados tanto en actividades de almacenamiento como en actividades distintas de almacenamiento (producción, transformación, reparación o cualquier otra). Este método es el previsto en el apartado 3.2.2 del Anexo I.

La aplicación del primero de estos dos métodos de cálculo (materiales combustibles presentes) dará lugar a unos resultados más exactos y ajustados a la realidad que los obtenidos mediante el segundo método (procesos y actividades realizadas), en la medida en que se haga una adecuada identificación y cuantificación de los diferentes materiales combustibles presentes en el establecimiento.

En los siguientes apartados del presente informe se va a realizar el cálculo de la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, utilizando el primero de estos dos métodos, así como la determinación del N.R.I. que le corresponde según la tabla 1.3 del Anexo I del RSCIEI cuyo contenido se muestra a continuación:

TABLA 1.3

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

Atendiendo al apartado 3.1. del ya citado Anexo I, el establecimiento industrial estará constituido por los siguientes 2 sectores de incendio:

- Sector 1: ALMACÉN DE MATERIA PRIMA Y EMBALAJES.
- Sector 2: RESTO del edificio.

La asignación de los espacios interiores del edificio a cada uno de estos sectores de incendio será la recogida en la siguiente tabla:

ASIGNACIÓN DE ESPACIOS A SECTORES DE INCENDIO			
Planta	Espacio	Superf. útil (m <sup>2</sup> )	Sector de incendio
BAJA	Montaje 2	274,29	Resto
	Almacén materia prima y embalajes	528,75	Almacén materia prima y embalajes
	Almacén producto semielaborado 1	327,05	Resto
	Fabricación 1	603,94	Resto
	Taller moldes	74,85	Resto
	Almacén moldes 1	138,64	Resto
	Almacén taller	49,75	Resto
	Calidad	38,89	Resto
	Ofice	17,76	Resto
	Taller	36,48	Resto
	Almacén producto semielaborado 2	786,99	Resto
	Fabricación 2	429,76	Resto
	Almacén moldes 2	45,49	Resto
	Almacén tintas	15,59	Resto
	Aseo 3 femenino	10,50	Resto
	Montaje 1 y decoración	326,34	Resto
	Aseo 4 masculino	4,99	Resto
	Almacén pinturas 1	4,93	Resto
	Almacén pinturas 2	13,13	Resto
	Expedición	472,84	Resto
	Almacén	12,81	Resto
	Maquinaria auxiliar	22,67	Resto
	Oficina	24,28	Resto
	Aseo 5 masculino	3,65	Resto
	Aseo 6 femenino	13,30	Resto
	Aseo 1	20,27	Resto
	Despacho 1	26,59	Resto
	Pasillo	8,07	Resto
	Despacho 2	16,03	Resto
	Archivo 1	5,87	Resto
Despacho 3	11,63	Resto	
Instalaciones	2,90	Resto	
Recepción	9,30	Resto	
ALTILLO NOROESTE	Paso	3,57	Resto
	Aseo 2	7,53	Resto
	Archivo 2	7,29	Resto
	Sala reuniones 1	42,27	Resto
	Despacho 4	21,06	Resto
	Despacho 5	22,00	Resto
ALTILLO CENTRO	Pasillo	18,20	Resto
	Sala reuniones 2	29,69	Resto
	Despacho 6	12,60	Resto
	Despacho 7	11,30	Resto
	Despacho 8	8,85	Resto
	Despacho 9	9,94	Resto
<b>SUMAS</b>		<b>4.572,63</b>	

La densidad de carga de fuego ponderada y corregida  $Q_s$  se obtendrá por aplicación de la siguiente expresión:

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

En cuanto a los valores a considerar en esta expresión para  $G_i$  (masa en kg de cada uno de los combustibles existentes), el titular de la actividad ha facilitado la tabla actualizada que se muestra a continuación, en la que se recogen datos relativos a identificación y cuantificación de los diferentes materiales combustibles presentes en el establecimiento:

DESCRIPCIÓN PRODUCTO	Tn
ABS	15,50
ACEITES CIRCUITOS HIDRAULICOS	4,00
CARTON	44,80
MATERIA PRIMA EN MAQUINAS	0,00
PALETS MADERA	4,00
PE POLIETILENO	2,02
POLICARBONATO	5,00
PP POLIPROPILENO	28,53
PS POLIESTILENO	7,28
RESTO MATERIAS PRIMAS Y COLORANTES	9,93
SAN	20,00
TERMINADOS O SEMITERMINADOS	35,21

En cuanto a los valores a considerar para  $q_i$  (poder calorífico de cada uno de los combustibles existentes) en la referida expresión, a partir de los datos del titular se pueden deducir los recogidos en la siguiente tabla en la que se muestra, para cada uno de los productos o materiales identificados, cuál es la sustancia caloríficamente equivalente de las recogidas en la tabla 1.4 "Poder calorífico ( $q$ ) de diversas sustancias" del Anexo I del RSCIEI y su correspondiente poder calorífico expresado en Mcal/kg:

i	Descripción de materiales y productos		Valores s/tablas 1.1 y 1.4		
	Material / producto	Sustancia caloríficamente equivalente en tabla 1.4. RSCIEI	G <sub>i</sub> (kg)	q <sub>i</sub> (Mcal/kg)	C <sub>i</sub>
1	Aceite circuitos hidráulicos	Aceite mineral	4.000	10,0	1,0
2	PE Polietileno	Polietileno	2.022	10,0	1,0
3	PP Polipropileno	Polietileno	28.525	10,0	1,0
4	ABS Acrilonitrilo butadieno estireno	Poliestireno	15.500	10,0	1,0
5	SAN Estireno acrilonitrilo	Poliestireno	20.000	10,0	1,0
6	Policarbonato	Policarbonato	5.000	7,0	1,0
7	PS Poliestireno	Poliestireno	7.275	10,0	1,0
8	Resto materias primas y colorantes de naturaleza plástica	Poliestireno	9.934	10,0	1,0
9	Productos terminados o semiterminados	Poliestireno	35.210	10,0	1,0
10	Embalajes de cartón	Celulosa	44.796	4,0	1,0
11	Palets de madera en interior	Celulosa	4.000	4,0	1,0

En cuanto a los valores indicados para C<sub>i</sub> (coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad por combustibilidad de cada combustible existente), teniendo en cuenta que todos los materiales y productos identificados responden al tipo "Sólidos que comienzan su ignición a una temperatura superior a 200 °C" de los incluidos en tabla 1.1 "Grado de peligrosidad de los combustibles" del Anexo I del RSCIEI (ver ejemplos concretos en último párrafo de apartado 3 de la NTP 766), resulta que a todos ellos les corresponde un valor de C<sub>i</sub>=1.

En cuanto al valor de R<sub>a</sub> (coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad por activación inherente a la actividad desarrollada), debe tenerse en cuenta la similitud de las actividades realizadas en el establecimiento objeto de proyecto con las recogidas en las siguientes dos referencias:

- RSCIEI, Anexo I, tabla 1.2: "Resinas sintéticas, placas de" con un R<sub>a</sub>=1,5 en actividades distintas a almacenamiento y R<sub>a</sub>=2 en actividades de almacenamiento; "Resinas sintéticas" con un R<sub>a</sub>=2 para todo tipo de actividades; "Cartón" con un R<sub>a</sub>=1,5 para todo tipo de actividades.
- NTP 36, apartado "Método de valoración": "Caucho - fabricación de objetos", "Fibras artificiales - producción y manipulación", "Juguetes - fabricación", "Placas de resina sintética - fabricación", "Resinas sintéticas - fabricación" y "Cartón", todas ellas con un riesgo de activación medio (M) de valor R<sub>a</sub>=1,5.

Para determinar la densidad de carga de fuego en este escenario de sectorización es necesario realizar un reparto de los materiales combustibles presentes en el edificio entre los dos sectores de incendio diferenciados, por lo que se va a realizar el reparto de cada uno de los 12 tipos de materiales / productos combustibles entre los diferentes espacios interiores del edificio del modo indicado en la tabla de la siguiente página, que ha sido elaborada atendiendo a los siguientes criterios:

- Se han seleccionado los espacios en los que están presentes cada uno de los tipos de materiales / productos combustibles (fila etiquetada como “¿*Contiene material?*”).
- Se ha asignado una cantidad de material combustible a cada uno de los espacios seleccionados mediante el empleo de un valor relativo – en porcentaje – con respecto a la cantidad total de dicho material presente en el edificio (fila etiquetada como “% *asignado*”).
- Realizando el producto entre dicho valor porcentual asignado y la cantidad total del material combustible presente en el interior del edificio, se obtiene la cantidad de tal material presente en dicho espacio (fila etiquetada como “*Cantidad (kg)*”).

Identificación de materiales		Distribución de materiales en espacios																																				
Descripción de materiales y productos	Espacio	Espacios																		Resto																		
		Montaje 2	Almacén material prima	Almacén producto	Fabricación 1	Taller moldes	Almacén moldes 1	Almacén taller	Calidad	Oficina	Taller	Almacén producción	Fabricación 2	Almacén moldes 2	Almacén pinturas	Almacén decoración	Almacén pintura masculina	Almacén pintura femenina	Almacén pintura masculina		Almacén pintura femenina	Almacén masculino	Almacén femenino	Aseo 1	Despacho 1	Despacho 2	Despacho 3	Despacho 4	Despacho 5	Despacho 6	Despacho 7	Despacho 8	Despacho 9					
Material / producto	Superficie	274	529	327	604	75	139	50	39	18	36	787	430	45	16	11	326	5	5	13	473	13	23	24	4	13	20	27	8	16	6	6	12	3	9			
Material / producto	Superficie	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto	Resto			
1 Aceite circuitos hidráulicos	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
2 PE Polietileno	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
3 PP Polipropileno	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
4 ABS Acrilonitrilo butadieno estireno	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
5 SAN Estireno acrilonitrilo	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
6 Policarbonato	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
7 PS Poliestireno	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
Resto materias primas y colorantes de naturaleza	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
9 Productos terminados o semiterminados	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
10 Embalajes de cartón	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					
11 Palets de madera en interior	¿Contiene material? % asignado																																					
	Cantidad (kg)																																					

A continuación, y teniendo en cuenta la asignación de espacios a cada uno de los 2 sectores de incendio diferenciados, se obtiene el reparto de materiales combustibles presentes en cada uno de tales sectores de incendio:

<b>IDENTIFICACION DE MATERIALES COMBUSTIBLES Y SU DISTRIBUCION EN ESPACIOS Y SECTORES DEL ESTABLECIMIENTO</b>						
<b>Identificación de materiales combustibles</b>					<b>Distribución de materiales en sectores de incendio</b>	
<b>i</b>	<b>Descripción de materiales y productos</b>		<b>Valores s/tablas 1.1 y 1.4</b>		<b>Almacén materia prima y embalajes</b>	<b>Resto</b>
	<b>Material / producto</b>	<b>Sustancia caloríficamente equivalente en tabla 1.4. RSCIEI</b>	<b>G<sub>i</sub> (kg)</b>	<b>Q<sub>i</sub> (Mcal/kg)</b>		
1	Aceite circuitos hidráulicos	Aceite mineral	4.000	10,0	0	4.000
2	PE Polietileno	Polietileno	2.022	10,0	2.022	0
3	PP Polipropileno	Polietileno	28.525	10,0	28.525	0
4	ABS Acrilonitrilo butadieno estireno	Poliestireno	15.500	10,0	15.500	0
5	SAN Estireno acrilonitrilo	Poliestireno	20.000	10,0	20.000	0
6	Polycarbonato	Polycarbonato	5.000	7,0	5.000	0
7	PS Poliestireno	Poliestireno	7.275	10,0	7.275	0
8	Resto materias primas y colorantes de naturaleza	Poliestireno	9.934	10,0	9.934	0
9	Productos terminados o semiterminados	Poliestireno	35.210	10,0	0	35.210
10	Embalajes de cartón	Celulosa	44.796	4,0	38.077	6.719
11	Palets de madera en interior	Celulosa	4.000	4,0	600	3.400

Reparto de materiales combustibles del que se deducen los resultados para cada sector de incendio recogidos en las siguientes tablas:

DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO (según método aptdo. 3.2.1, Anexo I del RSCIEI)													
Sector / Área de incendio	i	Descripción de materiales y productos		Valores s/tablas 1.1 y 1.4			producto (G <sub>i</sub> x q <sub>i</sub> x C <sub>i</sub> )	Σi	R <sub>a</sub>	Superficie A (m <sup>2</sup> )		Sector/Área de incendio	
		Material / producto	Sustancia calorificamente equivalente en tabla 1.4. RSCIEI	G <sub>i</sub> (kg)	q <sub>i</sub> (Mcal/kg)	C <sub>i</sub>				Sector / Área	Edificio / Conjunto	Dens. carga fuego Q <sub>s</sub>	Nivel riesgo intrínseco
Almacén materia prima y embalajes	2	PE Polietileno	Polietileno	2.022	10,0	1,0	20.220	1.022.266	2,0	529	4.540	3.867	ALTO-8
	3	PP Polipropileno	Polietileno	28.525	10,0	1,0	285.250						
	4	ABS Acrilonitrilo butadieno estireno	Poliestireno	15.500	10,0	1,0	155.000						
	5	SAN Estireno acrilonitrilo	Poliestireno	20.000	10,0	1,0	200.000						
	6	Polycarbonato	Polycarbonato	5.000	7,0	1,0	35.000						
	7	PS Poliestireno	Poliestireno	7.275	10,0	1,0	72.750						
	8	Resto materias primas y colorantes de naturaleza plástica	Poliestireno	9.934	10,0	1,0	99.340						
	10	Embalajes de cartón	Celulosa	38.077	4,0	1,0	152.306						
	11	Palets de madera en interior	Celulosa	600	4,0	1,0	2.400						

DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO (según método aptdo. 3.2.1, Anexo I del RSCIEI)													
Sector / Área de incendio	i	Descripción de materiales y productos		Valores s/tablas 1.1 y 1.4			producto (G <sub>i</sub> x q <sub>i</sub> x C <sub>i</sub> )	Σi	R <sub>a</sub>	Superficie A (m <sup>2</sup> )		Sector/Área de incendio	
		Material / producto	Sustancia calorificamente equivalente en tabla 1.4. RSCIEI	G <sub>i</sub> (kg)	q <sub>i</sub> (Mcal/kg)	C <sub>i</sub>				Sector / Área	Edificio / Conjunto	Dens. carga fuego Q <sub>s</sub>	Nivel riesgo intrínseco
Resto	1	Aceite circuitos hidráulicos	Aceite mineral	4.000	10,0	1,0	40.000	432.578	1,5	4.044	4.540	160	BAJO-2
	9	Productos terminados o semiterminados	Poliestireno	35.210	10,0	1,0	352.100						
	10	Embalajes de cartón	Celulosa	6.719	4,0	1,0	26.878						
	11	Palets de madera en interior	Celulosa	3.400	4,0	1,0	13.600						

Es decir, la densidad de carga de fuego ponderada y corregida, y el correspondiente nivel de riesgo intrínseco para cada uno de los 2 sectores de incendio diferenciados son los siguientes:

- Sector 1 ALMACÉN MATERIAS PRIMAS Y EMBALAJES: carga de fuego Q<sub>s</sub> = 3.867 Mcal/m<sup>2</sup> (16.163 MJ/m<sup>2</sup>) y N.R.I. ALTO-8 al ser tal valor de Q<sub>s</sub> > 3.200 Mcal/m<sup>2</sup>.
- Sector 2 RESTO del edificio: carga de fuego Q<sub>s</sub> = 160 Mcal/m<sup>2</sup> (671 MJ/m<sup>2</sup>) y N.R.I. BAJO-2 al quedar incluido este Q<sub>s</sub> en el rango 100 – 200 Mcal/m<sup>2</sup>.

La densidad de carga de fuego del conjunto del edificio industrial se obtendrá promediando ponderadamente las densidades de carga de fuego antes calculadas, utilizando la expresión indicada en el apartado 3.4. del Anexo I:

$$Q_E = \frac{\sum_i Q_{ei} A_{ei}}{\sum_i A_{ei}} (MJ / m^2)$$

en donde, aplicando los valores ya conocidos:

- Sector de incendio 1 ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBALAJES Q<sub>e</sub> = 3.867 Mcal/m<sup>2</sup>; A = 529 m<sup>2</sup>

- Sector de incendio 2 RESTO del edificio  $Q_e = 160 \text{ Mcal/m}^2$ ;  $A = 4.044 \text{ m}^2$

se obtiene el valor  $Q_E = 593 \text{ Mcal/m}^2$ .

En consecuencia, el nivel de riesgo intrínseco del conjunto del edificio industrial proyectado es MEDIO de grado 5 de acuerdo con el RSCIEI.

### 16.3.2. PROPAGACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR.

#### COMPARTIMENTACIÓN

A continuación se va a evaluar si resulta admisible esta sectorización de incendios en lo relativo a las limitaciones impuestas por la tabla 2.1 del Anexo II del RSCIEI sobre la superficie de cada uno de los sectores de incendio, teniendo en cuenta que se trata de un establecimiento con configuración de "Tipo C":

- Sector 1 ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES: su N.R.I. es ALTO-8 y su superficie de  $529 \text{ m}^2$ , de modo que cumple con la limitación de superficie máxima de  $2.000 \text{ m}^2$ .
- Sector 2 RESTO del edificio: su N.R.I. es BAJO-2 y su superficie de  $4.044 \text{ m}^2$ , de modo que cumple con la limitación de superficie máxima de  $6.000 \text{ m}^2$ .

En consecuencia la sectorización de incendios proyectada es admisible desde el punto de vista de superficies máximas en función del N.R.I. de cada uno de sus sectores de incendio diferenciados.

#### REVESTIMIENTOS

Al material del suelo del edificio, a base de solera de hormigón armado, le corresponde una clase de reacción al fuego M0 (apartado 3.5. Anexo II), inferior a la M2 exigida.

Los materiales presentes en techos (panel sándwich en unas zonas y panel de chapa metálica grecada) tienen una clase de reacción al fuego M0 (apartado 3.5. Anexo II), inferior a la M2 exigida.

Los materiales que constituyen los revestimientos interiores de los cerramientos son panel prefabricado de hormigón, fábrica de bloque hueco de hormigón, panel de chapa metálica grecada, enlucido de mortero o yeso y alicatado de azulejos, según el tramo en cuestión. En cualquier caso todos estos materiales de revestimiento tienen una clase de reacción al fuego M0 (apartado 3.5. Anexo II), inferior a la M2 exigida.

A los materiales que forman el revestimiento exterior de las fachadas del edificio (panel prefabricado de hormigón, fábrica de bloque hueco de hormigón o panel de chapa metálica grecada) les corresponde una clase de reacción al fuego M0 (apartado 3.5. Anexo II), inferior a la M2 exigida.

## PRODUCTOS EN FALSOS TECHOS Y SUELOS ELEVADOS

Algunas dependencias en planta baja y todas las de la planta altillo del edificio cuentan con un falso techo de placas de escayola desmontables. A través del espacio interior delimitado entre falso techo y forjado o cubierta, sólo discurren cables de la instalación eléctrica.

## TIPO DE CABLES ELÉCTRICOS

La instalación eléctrica será ejecutada empleando cables conductores de los tipos ES07Z1-K(AS), RZ1-K(AS) y RV-K, según UNE 211002, siendo todos ellos no propagadores de incendio y con emisión de humo y opacidad reducida tal y como exige el aptdo. 3.3. del Anexo II.

## ESTABILIDAD AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA PORTANTE

Las características del edificio que forma el único sector de incendio del establecimiento son tales que se ajustan a la tipología de "*Nave industrial con entreplanta*" indicada en el apartado 4.2.3. del Anexo II del RSCIEI, teniendo la entreplanta una superficie inferior al 10 % respecto a la superficie total del edificio.

La estabilidad al fuego exigible a los elementos constructivos de la estructura portante del edificio se determina, desde el punto de vista de cada uno de sus dos sectores de incendio, del siguiente modo atendiendo a lo recogido en la tabla 2.2. del apartado 4 del Anexo II del RSCIEI:

- Sector 1 "ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES": siendo la configuración Tipo C y su nivel de riesgo intrínseco Alto, estabilidad al fuego exigible R-90.
- Sector 2 "RESTO del edificio": siendo la configuración Tipo C y su nivel de riesgo intrínseco Bajo, estabilidad al fuego exigible R-30.

Ahora bien, teniendo en cuenta que en el sector de incendio 2 "RESTO del edificio" se reúnen las condiciones establecidas en el apartado 4.2 del Anexo II del RSCIEI (esto es, la cubierta del edificio es ligera, no está prevista para ser utilizada en la evacuación de ocupantes y su fallo no puede ocasionar daños graves a los establecimientos próximos, ni compromete la sectorización de incendios implantada), en virtud de lo recogido en la tabla 2.3. de dicho apartado 4.2, a los elementos estructurales de la estructura metálica portante principal en dicho sector de incendio no les será exigible estabilidad al fuego.

Para cumplir con tales exigencias los diferentes elementos portantes que integran la estructura principal del edificio (pilares y vigas de pórticos metálicos) en el sector de incendio "ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES" contarán con alguna de los siguientes tratamientos superficiales garantizando la referida estabilidad al fuego R-90:

- aplicación de una capa suficiente de pintura intumescente;
- proyección de mortero vermiculita o similar.

## RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DELIMITADORES

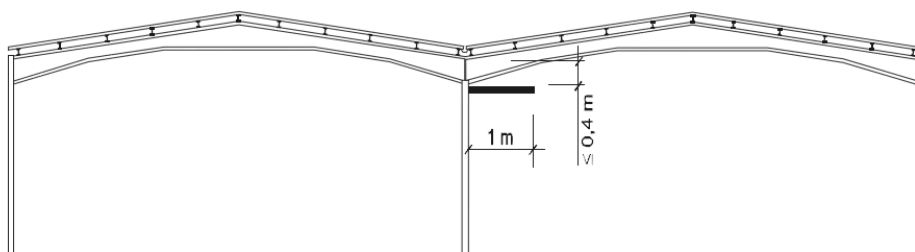
Los muros delimitadores que separan el sector de incendio 1 “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES” con respecto al sector de incendio 2 “RESTO del edificio” deben tener una estabilidad al fuego EI 90 de acuerdo con lo establecido en el apartado 5.1, Anexo II del RSCIEI.

El elemento constructivo que conforma los referidos muros delimitadores entre ambos sectores de incendio está ejecutado mediante fábrica de bloques de hormigón sin revestir con un espesor total de 20 cm, correspondiéndole a este elemento constructivo, de acuerdo con el Anejo F del CTE DB-SI, una resistencia al fuego comprendida entre REI-120 (árido silíceo) y REI-180 (árido calizo) en cualquier caso superior a la mínima exigida EI-90.

Teniendo en cuenta su tipología aislada, el edificio carece de medianerías con otros establecimientos contiguos.

## ENCUENTRO DE MUROS DELIMITADORES CON LA CUBIERTA

El encuentro de la cubierta del sector de incendio 1 “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES” con los muros delimitadores que lo separan del sector de incendio 2 “RESTO del edificio” debe tener una estabilidad al fuego  $EI\ 90 / 2 = EI\ 45$  (la mitad de la exigida al muro delimitador, de acuerdo con el apartado 5.4 del Anexo II) en una franja de 1m de anchura. Dicha protección se implementará mediante una barrera horizontal fijada al muro delimitador, a una distancia inferior a 40 cm por debajo de la cubierta, constituida por un material con la referida estabilidad al fuego, tal y como se indica gráficamente en la siguiente imagen:



## PUERTAS DE PASO ENTRE SECTORES DE INCENDIO

La resistencia al fuego exigible a las cinco puertas interiores (2 de ellas para paso de carretillas elevadoras y las otras 3 peatonales provistas de puerta batiente) que están presentes en los muros delimitadores del sector de incendio 1 “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES” que comunican con el sector de incendio 2 “RESTO del edificio”, deberán ser como mínimo  $EI\ 90 / 2 = EI\ 45$  (la mitad de la exigida al muro delimitador, tal y como exige el apartado 5.6. del Anexo II del RSCIEI).

De ellas, las etiquetadas en planos como SP1 y SP2 dispondrán de sendos vestíbulos de independencia (con el fin de que pueden considerarse como salidas de planta del sector de incendio 1 “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES” según se indica en el siguiente apartado del proyecto), por lo que ambas puertas de paso de cada uno de tales vestíbulos tendrá una resistencia al fuego mínima EI 30.

### 16.3.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

Serán de aplicación en este apartado los requisitos de la sección SI 3 del documento básico DB SI del CTE, al que se refiere el apartado correspondiente del RSCIEI.

#### OCUPACIÓN

La ocupación del establecimiento se deduce aplicando las expresiones correspondientes sobre el número de personas que ocupan los sectores de incendio de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

En este caso, y puesto que la actividad del establecimiento está atendida por una plantilla laboral de 21 trabajadores, por lo que la ocupación será igual a  $1,10 \times 21 = 23$  personas, de acuerdo con lo establecido en el apartado 6.1. del Anexo II del RSCIEI.

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

El establecimiento carece de ascensores, escaleras mecánicas, rampas móviles y pasillos móviles.

La altura de evacuación en cualquiera de los recorridos de evacuación posibles del establecimiento es 0 metros (origen de evacuación en planta baja están al mismo nivel que las salidas) y +3,10 metros en planta altillo.

Se considerará como origen de evacuación cualquier punto del establecimiento ya que la superficie íntegra de todas las dependencias del mismo tanto en planta baja como en planta altillo puede ser ocupada por personas.

La evacuación del edificio será posible mediante las 12 salidas directas a espacios exteriores seguros con que cuenta el mismo y que están distribuidas del siguiente modo entre sus tres fachadas:

- 4 en la fachada norte;
- 3 en la fachada este;
- 5 en la fachada suroeste.

#### JUSTIFICACIÓN DEL NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE LAS SALIDAS

Como se ha dicho, existen un total de 12 salidas de edificio a espacio exterior seguro (SE1 a SE12 etiquetadas en planos), número suficiente para garantizar la evacuación de los ocupantes de ambos sectores de incendio, con puertas que permanecerán permanentemente practicables durante el horario íntegro de desarrollo de la actividad en el establecimiento:

Todas ellas comunican con el espacio de retanqueo exterior del edificio con respecto a los límites de la propia parcela y, desde ahí, comunican directamente con la vía pública exterior a través de dos puertas correderas situadas en el costado este de la parcela.

En lo que se refiere al sector de incendio “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES”, sector con nivel de riesgo intrínseco Alto, estará dotado de las siguientes 3 salidas alternativas:

- salida de edificio SE11 a espacio exterior;
- puertas de paso SP1 y SP2 que, a través de sendos vestíbulos de independencia, comunican este sector con el otro sector de incendio “RESTO del edificio” de riesgo bajo en la misma planta, con lo que pueden considerarse como salidas de planta de acuerdo con lo previsto en el párrafo 3 de la definición de “Salida de planta” contenida en el “Anejo SI A Terminología” del documento básico DB SI del CTE.

#### JUSTIFICACIÓN DE LA LONGITUD MÁXIMA DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

La distancia máxima de los recorridos de evacuación en el sector de incendio “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES” hasta alguna de sus salidas alternativas es de 22,80 m.

La distancia máxima de los recorridos de evacuación en el sector “RESTO del edificio” hasta alguna de sus salidas alternativas es de 47,90 m.

En consecuencia los dos sectores de incendio cumplen con los siguientes valores exigidos en el apartado 6.2. del Anexo II del RSCIEI para los recorridos de evacuación de cada sector de incendio en función de su número de salidas alternativas:

- Sector “ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES”: tratándose de un sector con riesgo Alto en un establecimiento Tipo C, dispone de tres salidas alternativas (las antes referidas SE11, SP1 y SP2) con un valor límite de 25 m para el recorrido hasta una salida.
- Sector “RESTO del edificio”: tratándose de un sector con riesgo Bajo en un establecimiento Tipo C, y puesto que dispone de varias salidas alternativas, tiene un valor límite de 50 m para cualquier recorrido hasta una salida.

En la siguiente tabla se resume la justificación del cumplimiento de los recorridos de evacuación:

MEDIOS PRINCIPALES DE EVACUACIÓN					
Ref.	Sector de incendio	Elemento / Parámetro	Cumplimiento valores límite (m)		
			Parámetro	Límite	Proyec
REML-SE1	Almacén materia prima y embalajes	Recorridos de evacuación más largo hasta alguna de las salidas alternativas SE11, SP1 o SP2	Distancia máxima	25,00	22,80
REML-SE2	Resto	Recorrido evacuación más largo hasta salida de edificio SE2	Distancia máxima	50,00	47,90

## JUSTIFICACIÓN DEL DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

Todas las puertas exteriores e interiores situadas en los recorridos de evacuación del edificio tienen una anchura igual o superior a 0,82 m, suficiente para la evacuación de los ocupantes asignados a cualquiera de ellas (para un máximo de 23 ocupantes:  $23 / 200 = 0,115$  m < 0,82 m).

Las vías y salidas de evacuación del establecimiento cumplen las 9 condiciones indicadas en el apartado 10, Anexo I, del RD 486/1997, tal y como exige el citado apartado 6.5. Así mismo se cumplirán las especificaciones sobre señalización de evacuación recogidas en el RD 485/1997.

### 16.3.4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO.

La dotación mínima de instalaciones de protección contra incendios en el establecimiento viene dada por el Anexo III del RSCIEI. De la aplicación de sus requisitos al presente establecimiento, se desprende la necesidad de dotar a sus diferentes sectores de incendio con algunos de los siguientes instalaciones: sistema manual de alarma; extintores portátiles; sistema de bocas de incendio equipadas.

#### SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIO

De acuerdo con el apartado 4 del citado anexo del RSCIEI, ambos sectores de incendio del edificio dispondrán de un sistema manual de alarma de incendio con pulsadores manuales para activar el sistema distribuidos según las ubicaciones reflejadas en planos.

La ubicación de tales pulsadores debe cumplir con los siguientes requisitos: se situará un pulsador junto a cada salida de evacuación del sector de incendio, y la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no debe superar los 25 m.

La activación de este sistema actuará sobre sirenas electrónicas instalada en el interior del edificio.

#### EXTINTORES PORTÁTILES

De acuerdo con el apartado 8. del Anexo III, ambos sectores de incendio del edificio deberán contar con extintores de incendio.

En el sector de incendio la carga de fuego procede de la coexistencia de materiales combustibles de las clases de fuego A (en estado sólido) y B (en estado líquido), aunque el porcentaje parcial de contribución a la carga de fuego de los materiales combustibles de la clase A es superior al 90%. En consecuencia, la dotación mínima de extintores vendrá determinada mediante el empleo de la tabla 3.1. del antes mencionado apartado 8.

En el sector de incendio "ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES", con riesgo intrínseco Alto y superficie a proteger de 529 m<sup>2</sup>, la dotación mínima de extintores será la siguiente:

- 3 extintores portátiles con una eficacia mínima 34A;

En el sector de incendio "RESTO del edificio", con riesgo intrínseco Bajo y superficie a proteger de 4.044 m<sup>2</sup>, la dotación mínima de extintores será la siguiente:

- 19 extintores portátiles con una eficacia mínima 21A;

Mejorando tales exigencias mínima, se ha proyectado la dotación de un total de 5 extintores móviles y 37 extintores portátiles, distribuidos en sectores de incendio según se detalla a continuación.

Sector de incendio "ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS Y EMBAJALES":

- 1 extintor móvil de 50 kg de polvo ABC con eficacia 89A-610B;
- 3 extintores portátiles de 9 kg de polvo ABC con eficacia 34A-233B
- 5 extintores portátiles de 5 kg de CO<sub>2</sub>, con eficacia 89B.

Sector de incendio "RESTO del edificio":

- 4 extintores móviles de 50 kg de polvo ABC con eficacia 89A-610B;
- 20 extintores portátiles de 9 kg de polvo ABC con eficacia 34A-233B
- 3 extintores portátiles de 6 kg de polvo ABC, con eficacia 21A-113B;
- 6 extintores portátiles de 5 kg de CO<sub>2</sub>, con eficacia 89B.

La ubicación de cada uno de estos extintores viene representada en planos, habiéndose realizado la distribución de los mismos de tal modo que se cumple la condición de que el recorrido máximo en horizontal desde cualquier punto hasta el extintor más cercano no supera los 15 m en el sector de incendio, permitiendo la elección de su emplazamiento que sean fácilmente visibles y accesibles.

## SISTEMA DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

Sistema con cobertura de protección para el sector EXPOSICION. Como necesidades mínimas de agua para este sistema de bocas de incendio equipadas (BB.II.EE.), se tomarán las del apartado 9.2. para un nivel de riesgo intrínseco alto, resultando las siguientes: tipo de BIE DN-45mm, simultaneidad 3, con longitud de manguera 20 m, tiempo de autonomía 90 min.

Cumpliendo con los requisitos recogidos en el apartado 5 del Anexo I del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, se instalarán en el edificio un total de 2 BB.II.EE. con las características indicadas, en los lugares indicados en planos.

La superposición de las zonas protegidas por estas BB.II.EE. (zona comprendida por un radio de alcance igual a la longitud de la manguera más 5 m, esto es, un radio total de 25 m alrededor de cada BIE) cubre la superficie íntegra del sector de incendio. Con el cumplimiento de esta condición también se asegura el cumplimiento de las distancias máximas exigidas en el citado Anexo I: 50 m entre dos BB.II.EE., y 25 m desde cualquier punto del sector de incendio hasta la BIE más próxima.

La red de conductos de acero que alimenta a estas BB.II.EE. parte del grupo contraincendios, siendo sus características las recogidas en el siguiente apartado.

## SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS

Para dar servicio al único sistema de lucha contra incendios que requiere un suministro permanente de agua (sistema de BB.II.EE.) en las condiciones de caudal, presión y reserva necesarios, según norma UNE 23500:2012 se requiere un abastecimiento de agua de categoría III. Para esta categoría se ha seleccionado una clase de abastecimiento sencillo siendo la fuente de alimentación un depósito con equipo de bombeo único ("A.SEN.2").

Este sistema de abastecimiento de agua cumplirá los requisitos que vienen marcados en el apartado 2 del Anexo 1 del Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, es decir, la red de tuberías que abastecen a las BB.II.EE. deberá proporcionar, durante 90 minutos como mínimo, en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las tres BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier BIE.

El sistema de abastecimiento de agua se emplazará en la zona exterior del edificio, próximo al límite este de la parcela, estando integrado por los siguientes elementos principales:

- Grupo de presión y bombeo contra incendios (modelo EBARA AF MATRIX 18-6/4 EDJ o similar) construido según Norma UNE 23500, caudal y presión de servicio 12 m<sup>3</sup>/h y 60 mca, respectivamente, compuesto por bomba eléctrica jockey de 0,9 KW, bomba eléctrica principal de 4 KW.
- Dos depósitos aéreos de reserva de agua, construidos en poliéster reforzado con fibra de vidrio, cada uno de ellos con un volumen útil de 12 m<sup>3</sup>, sumando entre ambos una capacidad total de 24 m<sup>3</sup>.
- Elementos accesorios: tuberías y valvulería de conexión entre los depósitos y el grupo de bombeo.

## ALUMBRADO DE EMERGENCIA

De acuerdo con el apartado 16. del Anexo III, deberá disponerse de una instalación de alumbrado de emergencia en las vías de evacuación del establecimiento, al cumplirse las condiciones del supuesto c) del apartado 16.1.

Además contarán con instalación de alumbrado de emergencia los lugares donde se ubican los cuadros eléctricos general y secundarios.

Para cumplir con esto, se instalarán aparatos autónomos de alumbrado de emergencia fijos en los emplazamientos indicados en planos adjuntos, reuniendo las condiciones de funcionamiento e iluminancia exigidas en el apartado 16.3. del Anexo III.

## SEÑALIZACIÓN

Se señalarán los siguientes elementos del establecimiento industrial, teniendo en cuenta lo dispuesto en el RD 485/1997 sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo:

- las salidas de edificio a espacio exterior seguro, así como, en su caso, la dirección de evacuación hacia tales salidas;

- los medios de protección contra incendios de utilización manual, cuando no sean fácilmente localizables desde algún punto de la zona protegida: pulsadores manuales, extintores portátiles y bocas de incendio equipadas.

### **16.3.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS.**

Serán de aplicación en este apartado los requisitos de la sección SI 5 del documento básico DB SI del CTE.

Los viales de aproximación al establecimiento tienen una anchura libre superior a 3,5 m y una altura mínima libre (gálibo) superior a 4,5 m, siendo la capacidad portante de los mismos superior a 20 kN/m<sup>2</sup>.

Las 3 fachadas del edificio del establecimiento reúnen los requisitos (altura de alféizar, dimensiones mínimas de hueco, distancia mínima entre huecos) para permitir el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios, tomando en consideración todos los huecos existentes en la fachada (puertas y ventanas).

## **17. AGUA.**

### **17.1. AGUA POTABLE.**

El abastecimiento de agua potable al establecimiento se realizará desde la red municipal de distribución de agua potable existente, por lo que la calidad del agua estará sobradamente garantizada.

Las necesidades de suministro de agua a cubrir en el establecimiento se reducen a las requeridas en los aseos y vestuarios, así como en las tareas de limpieza de las diferentes dependencias del mismo.

### **17.2. AGUAS RESIDUALES.**

En el establecimiento se producirán aguas residuales procedentes de aseos y vestuarios, siendo su composición la propia de aguas fecales de sanitarios y de tareas de limpieza convencional del establecimiento;

Tales aguas residuales generadas por la actividad serán conducidas, mediante la instalación particular interior de evacuación, hasta la red común de evacuación de aguas del edificio y, a través de ella, vertidas a la red municipal de alcantarillado existente a través de la cual serán conducidas hasta la estación depuradora de aguas residuales correspondiente a esta zona del municipio.

Dadas las características de las aguas procedentes de aseos y vestuarios, no será necesario prever una depuración previa a su vertido a la red de saneamiento.

## 18. RESIDUOS SÓLIDOS.

### RESIDUOS SÓLIDOS DEL PROCESO INDUSTRIAL

El proceso industrial de inyección de plástico genera como subproducto recortes y mermas de materiales plásticos. Tales subproductos serán almacenados temporalmente en el propio establecimiento hasta ser sometidos a un proceso de molienda y generación de nueva materia prima granulada que podrá ser reutilizada nuevamente en el proceso productivo. La fracción que no resulte reutilizable será entregada a una empresa de valorización y recuperación permitiendo su reutilización y su uso en otros procesos industriales.

### RESIDUOS SOLIDOS ESPECIALES

Dada la actividad realizada en el establecimiento, existirá una fracción de los residuos generados que tendrán la clasificación especial de residuos peligrosos. La gestión de este tipo de residuos (almacenamiento y entrega a gestor autorizado) se realizará de acuerdo con la normativa de aplicación en esta materia, concretamente con el RD 833/1988, de 20 de Julio.

Tales residuos son los relacionados a continuación, con indicación de los recipientes especiales en los que se realizará su almacenamiento provisional hasta ser entregados a un gestor autorizado:

- Aceites de circuitos oleohidráulicos, que serán almacenados en bidones metálicos de 200 litros o contenedores de plástico de 1.000 litros con jaula metálica.
- Material impregnado de aceites y otros residuos, que será almacenado en bidones de 200 litros.
- Recipientes que han contenido residuos tóxicos o peligrosos, que serán almacenados en bidones de plástico o bien en sacas (*big-bag*) de material textil.

### RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES

Los residuos sólidos convencionales generados por la actividad del establecimiento estarán constituidos principalmente por los residuos recogidos en la limpieza de las dependencias del edificio, siendo la cantidad diaria estimada de pequeña magnitud. Tales residuos, acumulados en bolsas de plástico cerradas, serán depositados en los puntos de recogida existentes en la vía pública para permitir su retirada por el servicio municipal de limpieza.

## 19. MEDIDAS CORRECTORAS

Al margen de las medidas correctoras contra incendios ya indicadas en el apartado correspondiente, se instalarán varios botiquines de primeros auxilios con la composición básica de productos y materiales necesarios para realizar una primera cura.

## 20. CONCLUSIONES.

Con todo lo expuesto, estima el técnico que suscribe haber detallado suficientemente los elementos de la actividad proyectada, esperando se conceda la Licencia Ambiental pretendida.

Orihuela, Noviembre de 2020  
Fdo. EL INGENIERO INDUSTRIAL

Vicente L. Ferrández-Villena García  
Colegiado nº 3.091 C.O.I.I.C.V.

## **II. PRESUPUESTO**

**II. PRESUPUESTO MEDIDAS CORRECTORAS.**

PRESUPUESTO DE MEDIDAS CORRECTORAS					
Nº lín.	Ud	Descripción	Cant.	Precio (€/ud)	Importe (€)
1	ud	Suministro y colocación de carro extintor móvil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 89A-610B, con 50 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso carro sobre ruedas y accesorios. Totalmente montado.	5	205,40	1.027,00
2	ud	Suministro e instalación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 34A-233B, con 9 kg de agente extintor	23	37,39	859,97
3	ud	Suministro e instalación de extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B, con 6 kg de agente extintor	3	29,07	87,21
4	ud	Suministro e instalación de extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, con 5 kg de agente extintor, con manguera y trompa difusora	11	59,70	656,70
5	ud	Suministro e instalación de sistema manual de alarma integrado por los siguientes elementos: una central microprocesada compacta convencional de detección de incendios; 10 pulsadores manuales de alarma de superficie con índice de protección IP-65; sirena electrónica interior; incluido p.p. de canalización bajo tubo de PVC rígido, cableado y material auxiliar de montaje.	1	1.408,98	1.408,98
6	ud	Suministro e instalación de boca de incendio equipada (BIE) de 45 mm de superficie compuesta de: armario de chapa acabado con pintura epoxi color rojo RAL 3000 y puerta semiciega con ventana de metacrilato; devanadera metálica giratoria abatible con alimentación axial; manguera de 20 m de longitud, lanza y válvula de cierre tipo asiento, con manómetro 0-10 bar, colocada en paramento. Incluso accesorios y elementos de fijación.	9	433,26	3.899,34
7	ud	Suministro de botiquín de primeros auxilios, con dotación básica	3	25,00	75,00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>8.014,20</b>

Asciende el presente presupuesto a la indicada cantidad de OCHO MIL CATORCE EUROS CON VEINTE CENTIMOS (8.014,20 €).

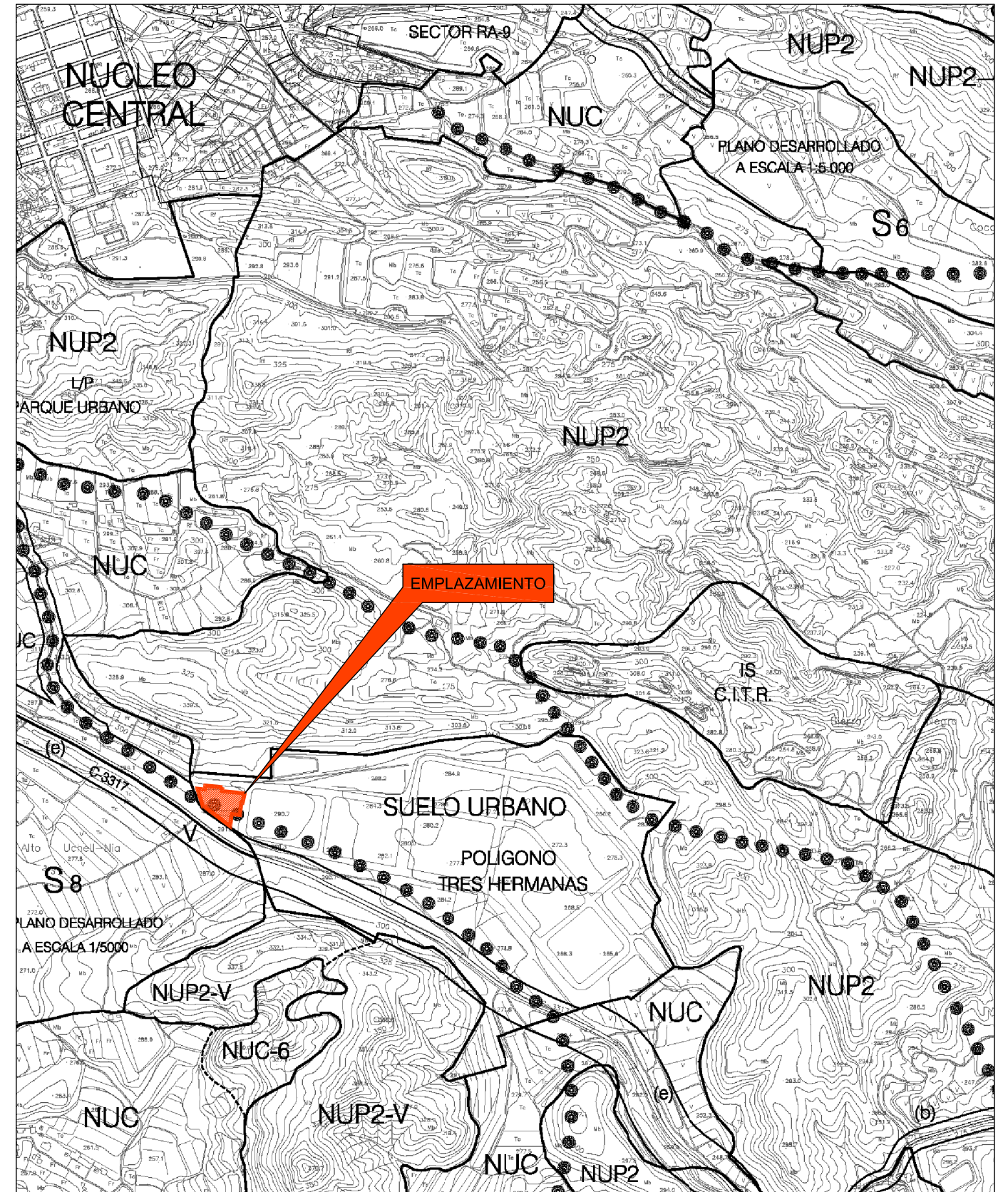
Orihuela, Noviembre de 2020  
Fdo. EL INGENIERO INDUSTRIAL

Vicente L. Ferrández-Villena García  
Colegiado nº 3.091 C.O.I.I.C.V.

### **III. PLANOS**



SITUACIÓN (referido a ortofoto)



EMPLAZAMIENTO (referido a plano nº 1-3, hoja 1-3.9 del P.G.O.U. del t.m. de ASPE)



**IPM**  
Inpromon

VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

PROYECTO DE ACTIVIDAD

FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS

SITUACION: Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpagateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)  
TITULAR: PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.

PLANO: 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

SIN ESCALA  
FECHA: NOV-2020

INPROMON, S.L. C/ Calderón de la Barca, 1, 5º A - 03300 ORIHUELA (Alicante) Tlfno. 966 106 162 CIF B-53.953.758

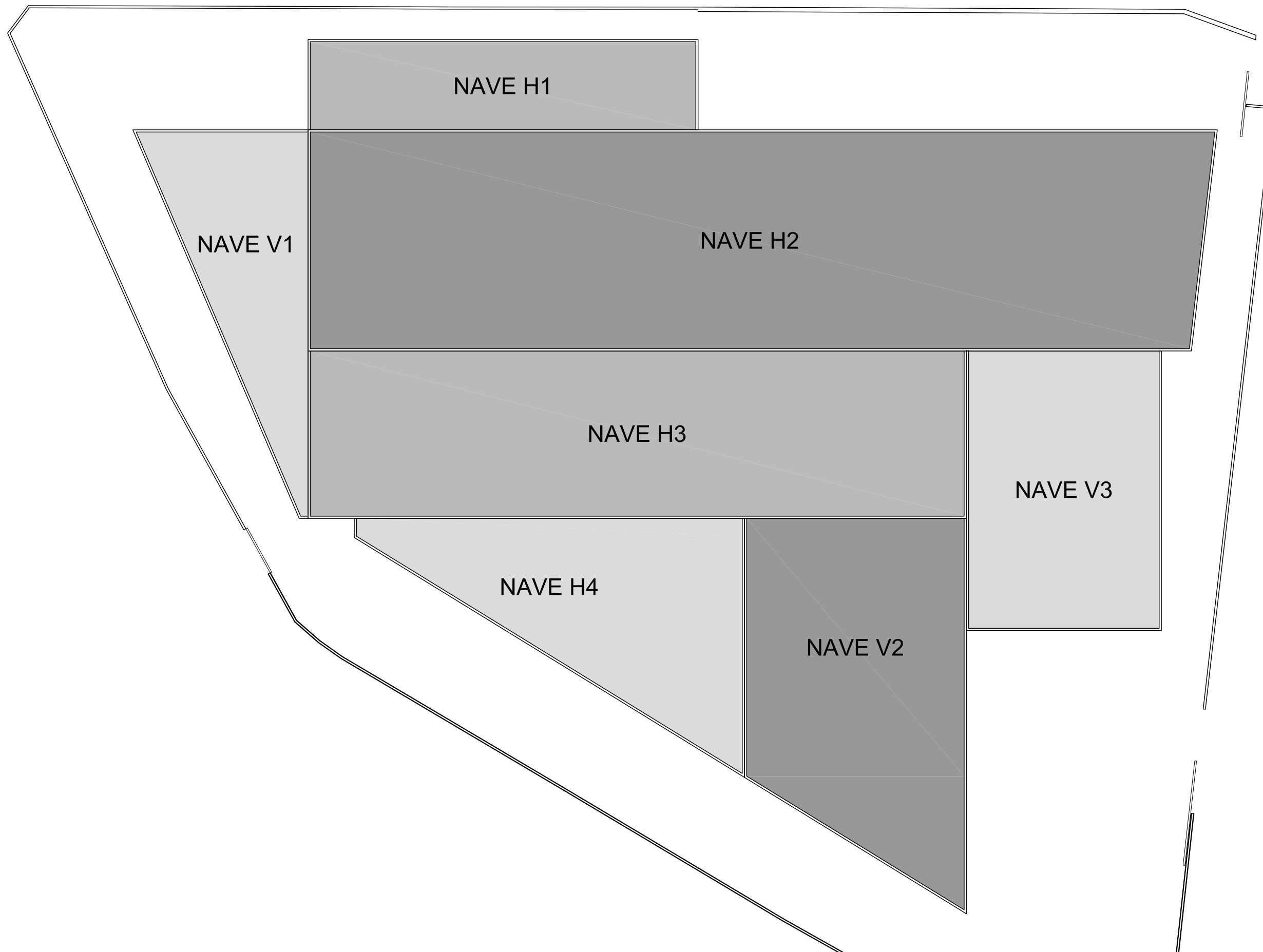


DISTRIBUCION GENERAL DE LA PARCELA	
Edificio / Zona	Superficie ocupada (m <sup>2</sup> )
Edificio industrial	4.539,58
Zona exterior	2.955,42
<b>SUMA</b>	<b>7.495,00</b>

**IPM**  
Inpromon

VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

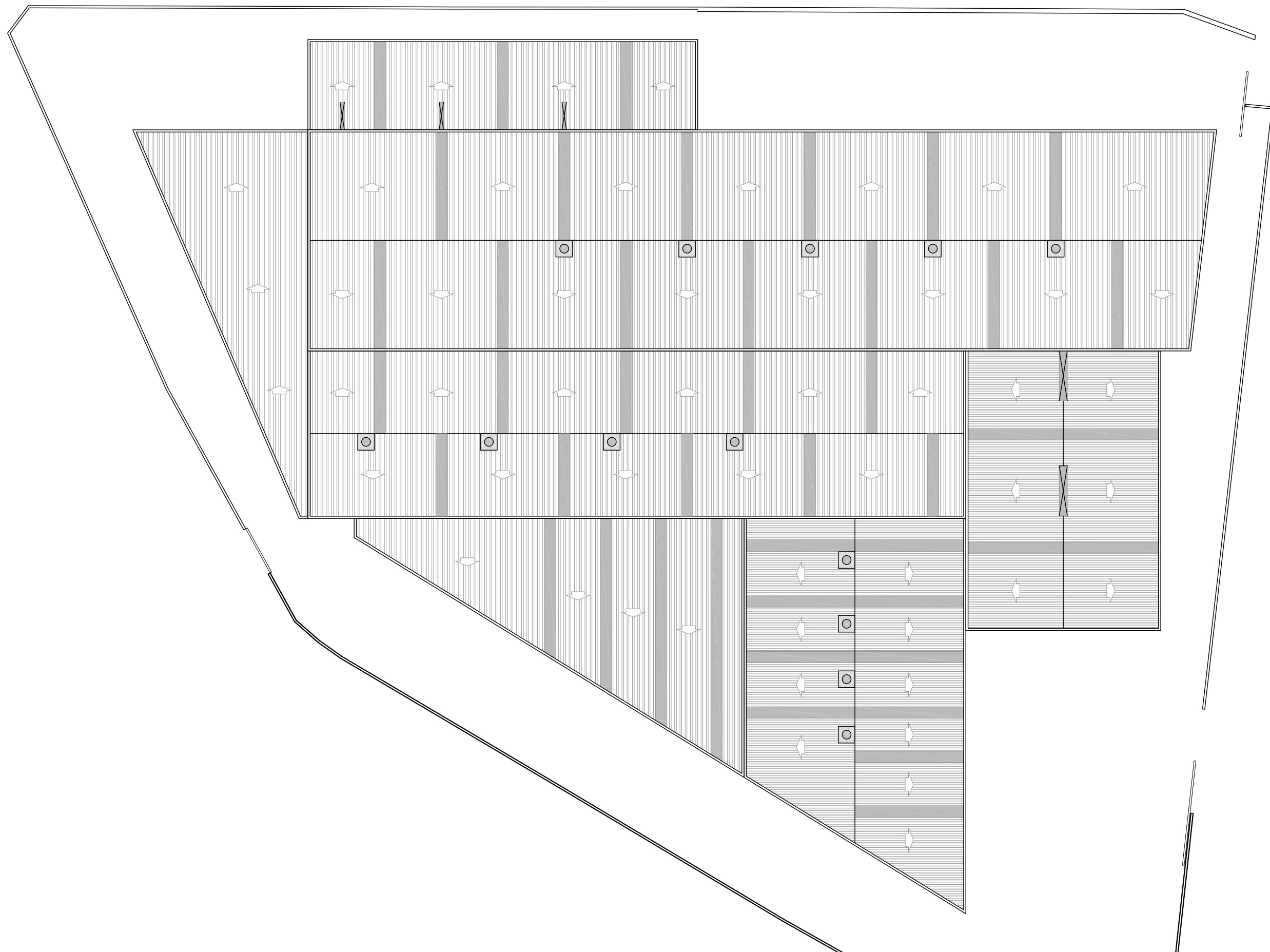
PROYECTO DE ACTIVIDAD	
FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS	
SITUACION:	Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpargateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)
TITULAR:	PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.
PLANO:	<b>2.</b> DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LA PARCELA
ESCALA:	1:500
FECHA:	NOV-2020






**IPM**  
Inpromon

VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

<b>PROYECTO DE ACTIVIDAD</b>	
<b>FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS</b>	
SITUACION:	Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpagateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)
TITULAR:	PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.
PLANO:	<b>3.</b> DISTRIBUCIÓN DE NAVES COMPONENTES DE LA EDIFICACIÓN
ESCALA:	1:350
FECHA:	NOV-2020



-  Lucernario
-  Aireador estático sección de paso circular
-  Aireador estático sección de paso rectangular

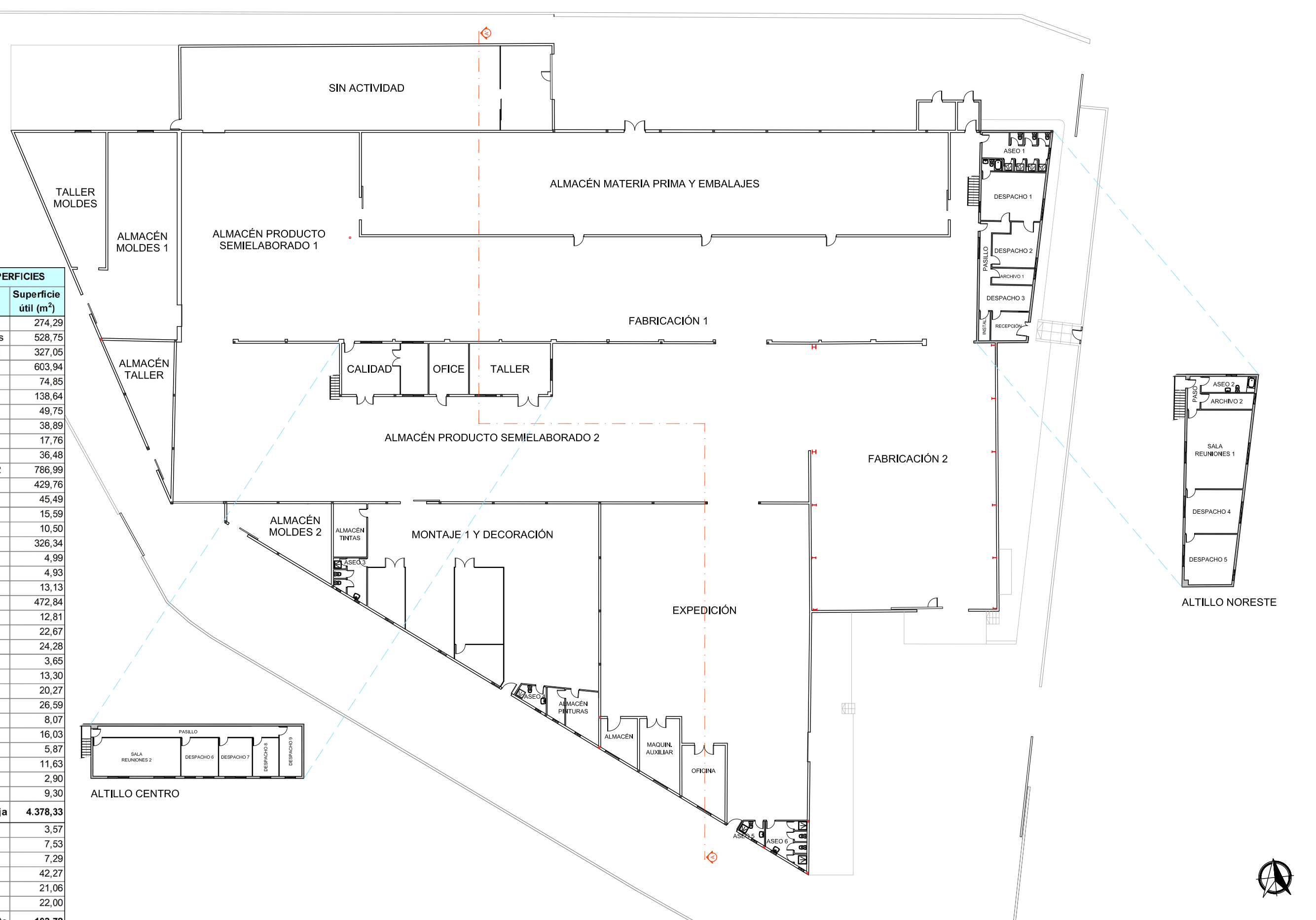
**IPM**  
Inpromon



VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

PROYECTO DE ACTIVIDAD	
FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS	
SITUACION:	Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Algarteros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)
TITULAR:	PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.
PLANO:	4. CUBIERTA DEL EDIFICIO
ESCALA:	1:350
FECHA:	NOV-2020

DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y SUPERFICIES		
Planta	Espacio	Superficie útil (m²)
BAJA	Sin actividad	274,29
	Almacén materia prima y embalajes	528,75
	Almacén producto semielaborado 1	327,05
	Fabricación 1	603,94
	Taller moldes	74,85
	Almacén moldes 1	138,64
	Almacén taller	49,75
	Calidad	38,89
	Ofice	17,76
	Taller	36,48
	Almacén producto semielaborado 2	786,99
	Fabricación 2	429,76
	Almacén moldes 2	45,49
	Almacén tintas	15,59
	Aseo 3 femenino	10,50
	Montaje 1 y decoración	326,34
	Aseo 4 masculino	4,99
	Almacén pinturas 1	4,93
	Almacén pinturas 2	13,13
	Expedición	472,84
	Almacén	12,81
	Maquinaria auxiliar	22,67
	Oficina	24,28
	Aseo 5 masculino	3,65
	Aseo 6 femenino	13,30
	Aseo 1	20,27
	Despacho 1	26,59
	Pasillo	8,07
	Despacho 2	16,03
	Archivo 1	5,87
	Despacho 3	11,63
	Instalaciones	2,90
	Recepción	9,30
<b>Suma planta baja</b>		<b>4.378,33</b>
ALTILLO NOROESTE	Paso	3,57
	Aseo 2	7,53
	Archivo 2	7,29
	Sala reuniones 1	42,27
	Despacho 4	21,06
	Despacho 5	22,00
<b>Suma altillo noroeste</b>		<b>103,72</b>
ALTILLO CENTRO	Pasillo	18,20
	Sala reuniones 2	29,69
	Despacho 6	12,60
	Despacho 7	11,30
	Despacho 8	8,85
	Despacho 9	9,94
<b>Suma altillo centro</b>		<b>90,58</b>
<b>SUMA SUPERFICIE ÚTIL</b>		<b>4.572,63</b>



**IPM**  
Inpromon

*Vicente Ferrández-Villena García*

VICENTE FERRANDEZ-VILLEN A GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

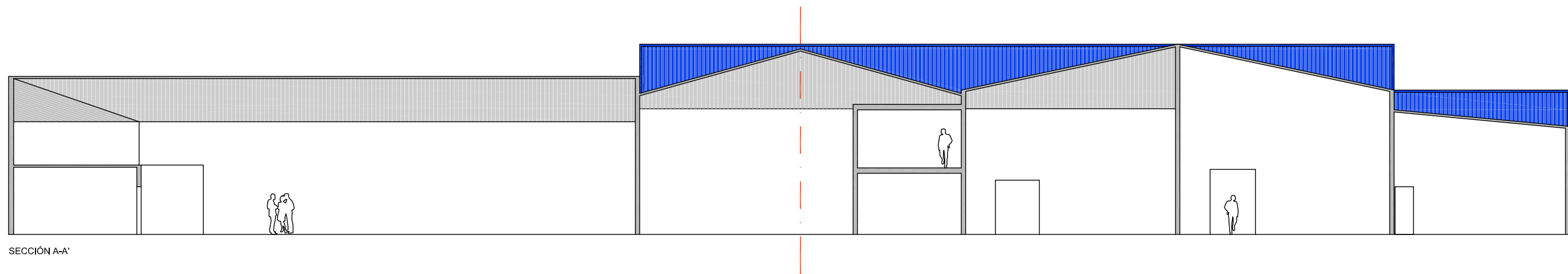
**PROYECTO DE ACTIVIDAD**

**FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS**

SITUACION: Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alparateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)  
TITULAR: PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.

PLANO: **5.** DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DEL EDIFICIO.  
USOS Y SUPERFICIES.

ESCALA 1:350  
FECHA: NOV-2020



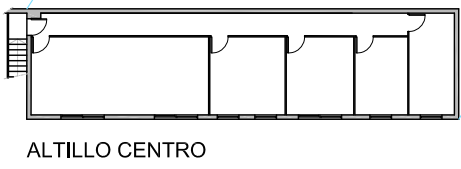
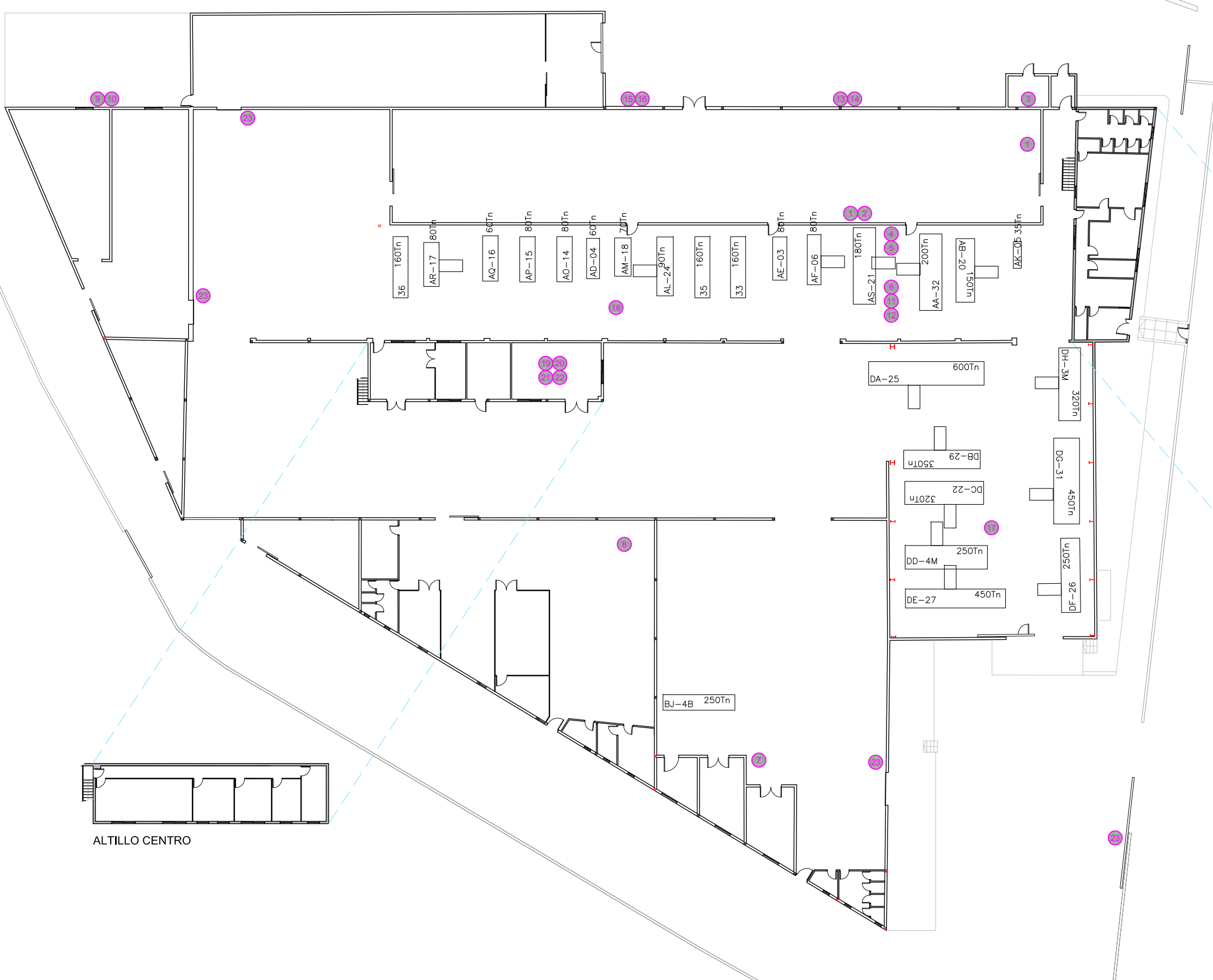
SECCIÓN A-A'

**IPM**  
Inpromon



VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

PROYECTO DE ACTIVIDAD	
FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS	
SITUACION:	Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpagateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)
TITULAR:	PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.
PLANO:	6. SECCIÓN A-A' DEL EDIFICIO
ESCALA	1:200
FECHA:	NOV-2020



MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS			
Ref.	Ud	Máquina	Pot.unít. (W/ud)
1	12	Estufa secado granulado plástico	3.000
2	3	Bombo mezclador	2.000
3	2	Bomba de vacío	3.000
4	10	Espiral cargadora	2.940
5	23	Cinta descargadora	2.940
6	14	Robot	1.100
7	1	Paletizadora	735
8	7	Máquina decoración	600
9	1	Molino triturador grance	120.000
10	6	Molino triturador	2.205
11	3	Calentador de aceite	9.000
12	10	Termostato	4.000
13	4	Enfriadora de agua	15.000
14	12	Bomba de agua refrigeración	4.410
15	2	Compresor de aire	4.410
16	2	Secador de aire frigorífico	1.200
17	1	Puente grúa 5 Tm	9.000
18	1	Puente grúa 3,2 Tm	5.500
19	1	Máquina de soldar	5.000
20	1	Taladro de columna	1.103
21	1	Torno	2.205
22	1	Afiladora	735
23	4	Motor puerta	250
AA-32	1	Inyectora plástico 200 Tm	48.000
AB-20	1	Inyectora plástico 150 Tm	37.500
AD-04	1	Inyectora plástico 60 Tm	16.100
AE-03	1	Inyectora plástico 80 Tm	21.100
AF-06	1	Inyectora plástico 80 Tm	21.100
AK-05	1	Inyectora plástico 35 Tm	9.600
AL-24	1	Inyectora plástico 90 Tm	23.600
AM-18	1	Inyectora plástico 70 Tm	18.600
AO-14	1	Inyectora plástico 80 Tm	21.100
AP-15	1	Inyectora plástico 80 Tm	21.100
AQ-16	1	Inyectora plástico 60 Tm	16.100
AR-17	1	Inyectora plástico 80 Tm	21.100
AS-21	1	Inyectora plástico 180 Tm	43.900
33	1	Inyectora plástico 160 Tm	39.700
35	1	Inyectora plástico 160 Tm	39.700
36	1	Inyectora plástico 160 Tm	39.700
BJ-4B	1	Inyectora plástico 250 Tm	57.500
DA-25	1	Inyectora plástico 600 Tm	96.000
DB-29	1	Inyectora plástico 350 Tm	73.500
DC-22	1	Inyectora plástico 320 Tm	69.100
DD-4M	1	Inyectora plástico 250 Tm	57.500
DE-27	1	Inyectora plástico 450 Tm	85.500
DF-26	1	Inyectora plástico 250 Tm	57.500
DG-31	1	Inyectora plástico 450 Tm	85.500
DH-3M	1	Inyectora plástico 320 Tm	69.100

**IPM**  
Inpromon

VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

**PROYECTO DE ACTIVIDAD**

**FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS**

SITUACION: Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpagateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)  
TITULAR: PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.










PLANO: **7.** DISTRIBUCIÓN DE MAQUINARIA

ESCALA 1:350  
FECHA: NOV-2020



ALTILLO NORESTE

### SIMBOLOGÍA

-  Cuadro general de protección y distribución
-  Cuadro secundario de protección y distribución
-  Campana suspendida HM 250 W
-  Fluorescente lineal 2x58W
-  Fluorescente lineal 2x36W
-  Fluorescente lineal 1x36W
-  Pantalla fluorescente lineal 4x18W
-  Downlight fluorescente compacta 2x26W
-  Luminaria autónoma de emergencia

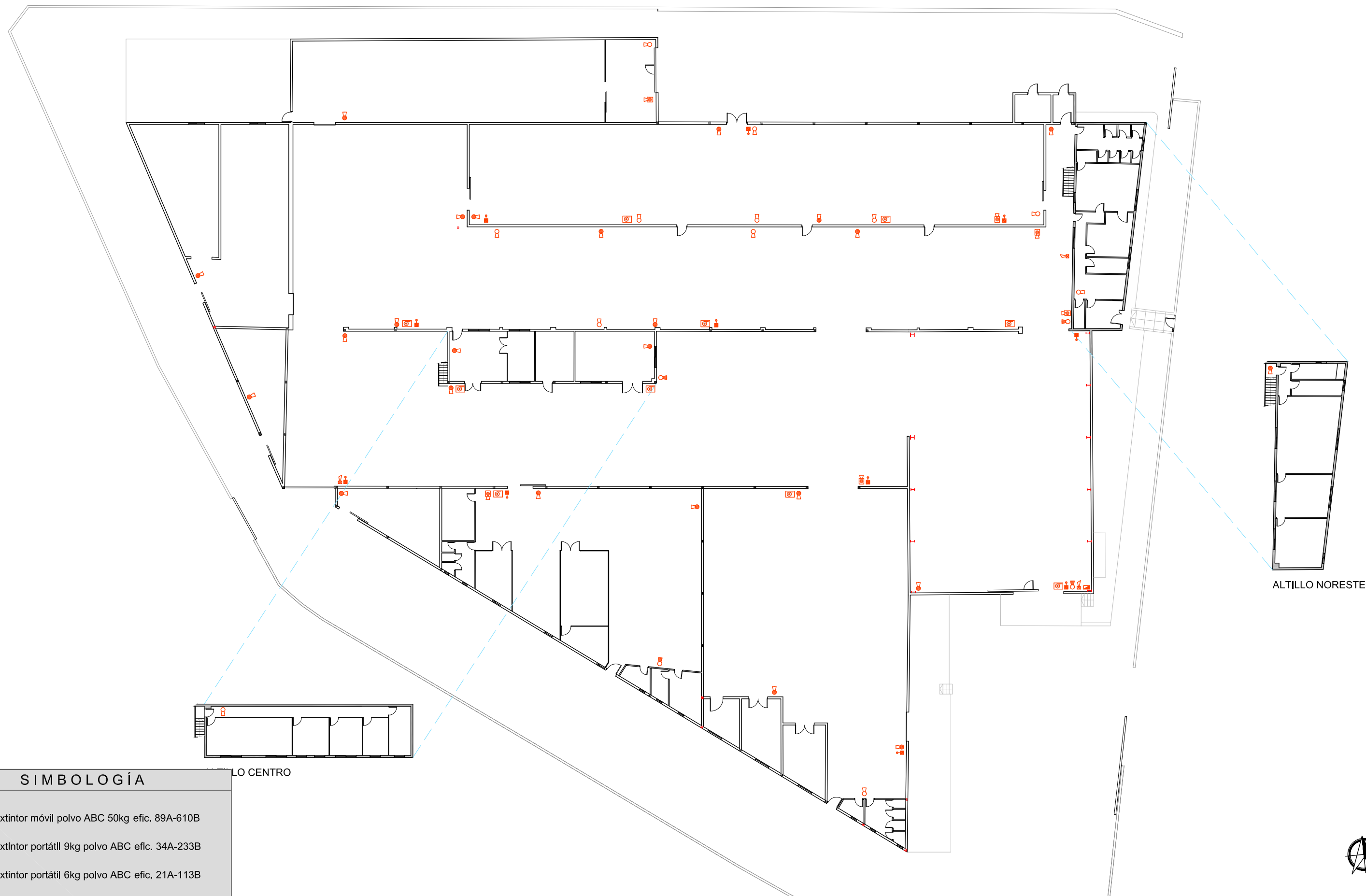


**IPM**  
Inpromon




*Vicente Ferrández-Villena García*

VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

PROYECTO DE ACTIVIDAD	
<b>FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS</b>	
SITUACION:	Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpagateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)
TITULAR:	PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.
PLANO:	<b>8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA RECEPTORES DE ALUMBRADO</b>
ESCALA	1:350
FECHA:	NOV-2020



**SIMBOLOGÍA**

-  Extintor móvil polvo ABC 50kg efic. 89A-610B
-  Extintor portátil 9kg polvo ABC efic. 34A-233B
-  Extintor portátil 6kg polvo ABC efic. 21A-113B
-  Extintor portátil 5kg CO2 eficacia 89B
-  Pulsador manual alarma de incendios
-  Dispositivo interior señalización de alarma
-  Centralita sistema de detección de incendio
-  BIE normalizada DN 45mm manguera 20ml

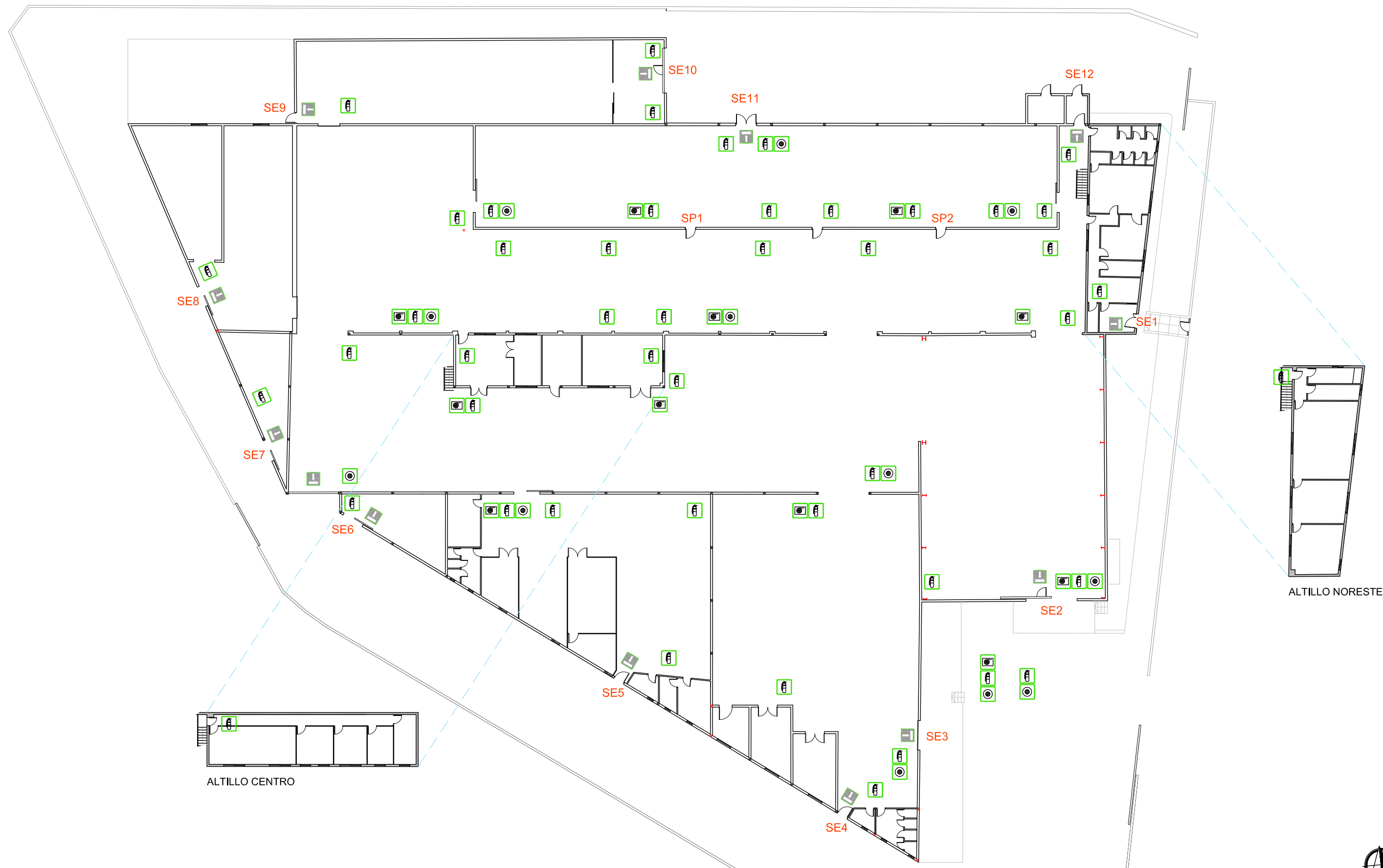
LO CENTRO

ALTILLO NORESTE



  
 VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

PROYECTO DE ACTIVIDAD	
<b>FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS</b>	
SITUACION: Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Algarateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)	TITULAR: PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.
PLANO: <b>9.1</b> PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: EQUIPOS DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN	ESCALA 1:350 FECHA: NOV-2020



### SIMBOLOGÍA

- Señal indicativa emplazamiento extintor
- Señal indicativa pulsador manual alarma incendio
- Señal indicativa boca de incendio equipada
- Señal indicativa salida de evacuación

MEDIOS PRINCIPALES DE EVACUACIÓN					
Ref.	Sector de incendio	Elemento / Parámetro	Cumplimiento valores límite (m)		
			Parámetro	Límite	Proyec
REML-SE1	Almacén materia prima y embalajes	Recorridos de evacuación más largo hasta alguna de las salidas alternativas SE11, SP1 o SP2	Distancia máxima	25,00	22,80
REML-SE2	Resto	Recorrido evacuación más largo hasta salida de edificio SE2	Distancia máxima	50,00	47,90

**IPM**  
Inpromon

*Vicente Ferrández-Villena García*  
VICENTE FERRANDEZ-VILLENA GARCIA  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Colegiado nº 3.091 - C.O.I.I.C.V.

PROYECTO DE ACTIVIDAD			
<b>FABRICACIÓN DE TERMOPLÁSTICOS INYECTADOS</b>			
SITUACION: Políg. Ind. "Tres hermanas", C/ Alpagateros, 1 - 03680 ASPE (Alicante)			
TITULAR: PRODUCTOS CASTELLÓ, S.L.			
PLANO: 9.2	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS: EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	ESCALA: 1:350	FECHA: NOV-2020