

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

TUTOR: JUAN PÉREZ CRESPO

AUTOR: MARÍA TERESA MIRA GALVAÑ

30 de junio de 2019



INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

D/D^a Juan Pérez Crespo, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado "PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DE UNA PLANTA DE GESTIÓN DE RESIDUOS" y realizado por el estudiante D./D^a MARÍA TERESA MIRA GALVAÑ.

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 18-07-19

JUAN|
PEREZ|
CRESPO

Firmado digitalmente
por JUAN|PEREZ|
CRESPO
Fecha: 2019.07.18
11:42:50 +02'00'

Fdo.: Juan Pérez Crespo
Tutor TFM



Resumen

Los centros donde se desarrollan actividades de gestión de residuos peligrosos son instalaciones donde, debido a los riesgos presentes en los mismos, se requiere de una planificación de la actuación en caso de emergencia, no solo centrada en la propia actuación ante dichas situaciones, sino también en la evaluación y establecimiento de medidas preventivas y de control del riesgo.

Esta planificación debe ser controlada por las administraciones públicas competentes e integrada dentro de los Planes de Emergencia de Protección Civil, pues los posibles efectos de las situaciones de riesgo en este tipo de centros pueden afectar no sólo a las personas, sino también al medio ambiente o a los bienes particulares y públicos, mereciendo por ello un tratamiento y seguimiento especial.

El objeto del presente trabajo, es, por tanto, el desarrollo e implantación de un plan de autoprotección en una planta de gestión de residuos peligrosos, analizando los principales riesgos que puedan dar lugar a una emergencia, describiendo medidas y medios de autoprotección y estableciendo protocolos que permitan estandarizar la actuación en caso de que se llegase a producir una emergencia.

Palabras clave

A continuación, se hace una descripción de los conceptos y términos básicos que se emplearán a lo largo del presente trabajo y que han sido extraídos del Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, Ministerio del Interior, BOE núm. 72, de 24 de marzo de 2007.

Alerta: Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente

Altura de evacuación: La diferencia de cota entre el nivel de un origen de evacuación y el del espacio exterior seguro.

Confinamiento: Medida de protección de las personas, tras un accidente, que consiste en permanecer dentro de un espacio interior protegido y aislado del exterior.

Evacuación: Acción de traslado planificado de las personas, afectadas por una emergencia, de un lugar a otro provisional seguro.

Intervención: Consiste en la respuesta a la emergencia, para proteger y socorrer a las personas y los bienes.

Medios: Conjunto de personas, máquinas, equipos y sistemas que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.

Recursos: Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante emergencias.

Riesgo: Grado de pérdida o daño esperado sobre las personas y los bienes y su consiguiente alteración de la actividad socioeconómica, debido a la ocurrencia de un efecto dañino específico.

Peligro: Probabilidad de que se produzca un efecto dañino específico en un periodo de tiempo determinado o en circunstancias determinadas.

Plan de Autoprotección: Marco orgánico y funcional previsto para una actividad, centro,

establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencias, en la zona bajo responsabilidad del titular, garantizando la integración de éstas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Plan de actuación en Emergencias: Documento perteneciente al Plan de Autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias clasificadas, las medidas de protección e intervención a adoptar, y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias.



Índice

1.	JUSTIFICACIÓN.....	8
2.	INTRODUCCIÓN.....	9
3.	OBJETIVOS.....	10
4.	CONTENIDO DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.....	11
4.1	Titulares y emplazamiento de la actividad.....	11
4.2	Actividad y del medio físico en el que se desarrolla.	11
4.2.1	Descripción de las actividades desarrolladas.	11
4.2.2	Descripción del establecimiento.	19
4.2.3	Clasificación y descripción de usuarios.....	28
4.2.4	Entorno de los edificios, instalaciones y áreas.....	29
4.2.5	Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa. Accesos a la zona y al local.	30
4.3	Inventario, análisis y evaluación del riesgo.	32
4.3.1	Elementos, instalaciones, procesos, etc., que pueden dar origen a una situación de emergencia o incidir en el desarrollo de la misma.....	32
4.3.2	Identificación, análisis y evacuación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pueden afectarle.	32
4.3.3	Identificación, cuantificación y tipología de las personas con acceso a los edificios, instalaciones y áreas objeto del plan.	44
4.4	Medidas y medios de autoprotección.....	45
4.4.1	Medios materiales.....	45
4.4.2	Medios humanos.....	50
4.5	Programa de mantenimiento de instalaciones.	50
4.5.1	Mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo.....	50
4.5.2	Mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección.....	53
4.5.3	Inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.	56
4.6	Plan de actuación ante emergencias.....	57
4.6.1	Identificación y clasificación de emergencias.....	57
4.6.2	Procedimientos de actuación.....	59

4.6.2.1	Detección y Alerta.	59
4.6.2.2	Mecanismos de Alarma.....	60
4.6.2.3	Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.....	61
4.6.2.4	Intervención en caso de incendio o explosión.....	62
4.6.2.5	Intervención en caso de fuga.....	63
4.6.2.6	Evacuación y/o Confinamiento.....	63
4.6.2.7	Prestación de las Primeras Ayudas.....	64
4.6.2.8	Modos de recepción de las Ayudas externas.....	64
4.6.3	Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.....	64
4.6.4	Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.....	67
4.7	Integración del Plan en otros de ámbito superior.....	68
4.7.1	Los protocolos de notificación de la emergencia.....	68
4.7.2	La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.....	69
4.7.3	Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.....	70
4.8	Implantación del Plan de Autoprotección.....	70
4.8.1	Identificación del responsable de la implantación del Plan.....	70
4.8.2	Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.....	71
4.8.3	Programa de información general para los usuarios.....	72
4.8.4	Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.....	73
4.9	Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.....	73
4.9.1	Programa de reciclaje de formación e información.....	74
4.9.2	Programa de sustitución de medios y recursos.....	74
4.9.3	Programa de ejercicios y simulacros.....	75
4.9.4	Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.....	76
4.9.5	Programa de auditorías e inspecciones.....	76
	Anexo I: Directorio de Comunicaciones.....	77

Anexo II: Formularios para la gestión de emergencias	78
Anexo III: Planos	79
5. RESULTADOS.....	80
6. CONCLUSIONES GENERALES.....	80
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
8. BIBLIOGRAFÍA.....	84



1. Justificación.

El objeto del presente documento es desarrollar el trabajo final del Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales de la edición 2018-2019, elaborando un proyecto en el cual se plasmen los conocimientos adquiridos durante el curso académico. Con este objetivo, se elabora el presente proyecto, donde se desarrolla un plan de autoprotección en una instalación de gestión de residuos peligrosos.

El Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, Ministerio del Interior, BOE núm. 72, de 24 de marzo de 2007, considera dentro de su ámbito de aplicación las actividades de Gestión de residuos peligrosos, basadas en la recogida, almacenamiento, valorización o eliminación de residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido por la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, Jefatura de Estado, BOE núm.181, de 29 de julio de 2011.

El centro para la cual se elabora el presente plan de autoprotección desarrolla una actividad de gestión de residuos peligrosos derivados de la automoción.

La finalidad última de los planes de autoprotección implantados en las empresas es, por un lado, definir los protocolos de actuación en caso de emergencia y por otro, integrar dichos protocolos dentro de planes de emergencia de Protección Civil.

Los riesgos, medidas preventivas y protocolos de actuación establecidos en el presente trabajo, se basan en el estudio y observación de las instalaciones, el entorno en el que se ubican, las condiciones climatológicas y ambientales a las que se ve sometido el centro, las actividades desarrolladas por la empresa, los productos y materias primas almacenadas y los medios de que dispone el centro para la actuación en caso de emergencia.

Este trabajo tiene como fin proporcionar la información necesaria para actualizar la actuación de la empresa en caso de emergencia, considerando todas aquellas variables que puedan condicionar dicha actuación

2. Introducción

Los planes de autoprotección son los documentos en los cuales se establecen las directrices organizacionales y funcionales de un centro de trabajo, al objeto de prevenir y controlar riesgos sobre las personas y los bienes, y definir una actuación adecuada y protocolada en lo que a posibles situaciones de emergencia se refiere, asegurando que dicha actuación se integra de manera eficaz en los planes superiores de actuación definidos por Protección Civil.

En las instalaciones de gestión de residuos peligrosos los riesgos presentes son múltiples y deben considerarse tanto las condiciones de las instalaciones, es decir integridad de las infraestructuras, estado de la maquinaria, conducciones de los almacenamientos de residuos y/o materiales o productos obtenidos en los procesos, como la vulnerabilidad del entorno en el cual se desarrollan la actividad en gestión.

Para el desarrollo del presente plan de autoprotección se ha considerado parte de la información contenida en el “Proyecto básico y de protección contra Incendios para un centro de recogida, almacenamiento y transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos de automoción”

A partir de la información contenida en dicho documento se ha realizado una descripción de las instalaciones, se han identificado los principales riesgos de la actividad, se han establecido los medios humanos materiales asociados a la autoprotección, se han definido los mantenimientos necesarios para minimizar los riesgos, se han descrito y clasificado las situaciones de emergencia, y se han fijado los protocolos de actuación, así como los equipos mínimos que deben intervenir en dicha actuación y la formación de la que deben disponer, además, se han establecido los canales de comunicación externa, al objeto de coordinar la actuación en caso de emergencia tanto con bomberos, protección civil y servicios sanitarios.

3. Objetivos

El objetivo principal del presente documento es la elaboración de un plan de autoprotección en un centro dedicado a la gestión de residuos peligrosos derivados de la automoción.

En el desarrollo del plan de autoprotección se han considerado los contenidos mínimos establecidos por el Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, Ministerio del Interior, BOE núm. 72, de 24 de marzo de 2007, Anexo II.

Los objetivos específicos de trabajo que se presenta a continuación son:

- Disponer de la información suficiente sobre el edificio, así como sobre sus instalaciones, la peligrosidad de los distintos sectores que conforman las instalaciones, los medios de protección disponibles, así como las carencias existentes según la normativa vigente y las necesidades que deben ser atendidas prioritariamente.
- Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección e instalaciones generales.
- Evitar las causas origen de las emergencias.
- Disponer de equipos de personas organizadas, formadas y adiestradas que garanticen rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.
- Tener informados a todos los ocupantes de las instalaciones sobre cuál debe ser la actuación ante una emergencia y, así como la manera de prevenirla.

4. Contenido del Plan de autoprotección

4.1 Titulares y emplazamiento de la actividad

Titular	Reciclajes Automovilísticos S.A
CIF	B-48359425
Actividad	Reciclado de residuos peligrosos procedentes del sector de la automoción
Nº Registro Industrial	30-2501
Emplazamiento	C/Bronce, Parcela 62, PI Base 2000, 30564, Murcia
Teléfono	968 25 25 15
Fax	968 25 25 15
e-mail	rautomovilisticos@ reciclajesautomovilisticos.com
Director de Plan de Autoprotección	José Marín Belchí, Director General
Director del Plan de Actuación en Caso de Emergencia	M ^{ra} Teresa Mira Galvañ, Responsable de PRL Tlf : 625 425 635

Tabla 1: Titulares y emplazamiento

4.2 Actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

4.2.1 Descripción de las actividades desarrolladas.

La actividad principal de la empresa Reciclajes Automovilísticos S.A es la recogida, transporte y almacenamiento temporal de residuos, peligrosos y no peligrosos, procedentes del sector de la automoción, para su transferencia a centros de tratamiento final.

Como actividad auxiliar la empresa también realiza actividades de prensado de papel y cartón y lavado de envases contaminados, que posteriormente deposita en talleres y centros de descontaminación de vehículos para el envasado de residuos.

La empresa es, por tanto, gestor de residuos peligrosos y no peligrosos y dispone de autorización de gestor otorgada por la Consejería de Medio Ambiente de la Región de Murcia con el nº de gestor MU-5/9587.

La actividad desarrollada por la empresa está clasificada según la Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, Anexo II, Jefatura de Estado, BOE núm.181, de 29 de julio de 2011, como una actividad de tratamiento de residuos, y las operaciones de gestión que se llevan a cabo en las instalaciones de la empresa están catalogadas como:

- R 12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R 1 a R 11.
- R 13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12.
- D15 Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 14.

La Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, Anexo, DOUE núm. 955, de 30 de diciembre de 2014, cataloga los residuos tratados por la empresa con los siguientes códigos de residuos:

Residuos Peligrosos	Código LER	Capacidad de almacenamiento (Tn)
Baterías de plomo	160601	160

Residuos Peligrosos	Código LER	Capacidad de almacenamiento (Tn)
Filtros de aceite	160107	26
Electrolito de pilas y acumuladores	160606	2
Ácidos de decapado (ác. Sulfúrico)	060101	
Lodos con Hidrocarburos	130502	12
Emulsiones y disoluciones de mecanizado no halogenadas	120109	6
Ácidos de decapado (ác. clorhídrico)	110105/060102	2
Líquido de frenos	160113	2
Residuos, lodos y lodos acuosos de pintura y barniz	080111 080113 080115	8
Aguas con hidrocarburos	130507	12
Residuos, lodos y lodos acuosos de adhesivos y sellantes	080409 080411 080413	3
Gases en recipientes a presión	160504	4
Pilas que contienen mercurio	160603	2
Absorbentes contaminados	150202	12
Anticongelante	160114	30 m3
Acumuladores Ni-Cd	160602	21
Zapatillas con amianto	160111	2
Muelas y materiales de esmerilado que contienen sustancias peligrosas	120120	4
Ceras y grasas usadas	120112	2
Tierras contaminadas	170503	10
Residuos que contienen hidrocarburos	160708	14
Componentes peligrosos	160121	5
Componentes que contienen mercurio	160108	3

Residuos Peligrosos	Código LER	Capacidad de almacenamiento (Tn)
Aceite usado	130204 130205 130206 130207 130208	60 m3
Envases contaminados	150110	12
Disolventes halogenados y mezclas de disolventes	140602/140603	10
Otros combustibles (incluidas mezclas)	130703	4
Equipos desechados que contienen componentes peligrosos	160213	5
Catalizadores usados contaminados con sustancias peligrosas	160807	
Componentes peligrosos retirados de equipos desechados	160215	
Equipos eléctricos y electrónicos desechados que contienen componentes peligrosos	200135	
Residuos líquidos acuosos que contienen sustancias peligrosas	161001	3

Tabla 2: Clasificación y capacidades de residuos peligrosos gestionados

Residuos no peligrosos	Código LER	Capacidad de almacenamiento (Tn)
Papel y cartón	150101	3
Envases de plástico	150102	6
Vidrio	160120	6
Metales férreos	160117/191202	10
Metales no férreos	160118/170403	36
	191203	
Envases de madera	150103	3
Madera	160120	

Residuos no peligrosos	Código LER	Capacidad de almacenamiento (Tn)
Catalizadores	200138	5
Zapatillas de freno	160801	1
Pilas alcalinas	160112	4
Pilas	160605	
Plástico y paragolpes	160119	6
Muestras y materiales de esmerilado	120121	1
Limaduras y virutas de metales féreos	120101	2
Limaduras y virutas de metales no féreos	120103	
Equipos desechados distintos de los especificados en los códigos 160209 a 160213	160214	5
Componentes retirados de equipos desechados, distintos de los especificados en el código 160215	160216	
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 200121, 200123 y 200135	200136	

Tabla 3: Clasificación y capacidades de residuos no peligrosos gestionados

Aunque los almacenamientos de residuos están excluidos de la aplicación del Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10., Ministerio de Economía, Industria y Competitividad BOE núm. 176, de 25 de julio de 2017, "El RAPQ no resulta de aplicación al almacenamiento de residuos. Los requisitos técnicos de las instalaciones de almacenamiento de residuos los determinará el órgano competente en materia de medio ambiente de la Comunidad Autónoma" (Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, mayo 2018), todo el almacenamiento se ha diseñado respetando las diferentes ITC al objeto de minimizar los riesgos asociados a dicho almacenamiento.

En las instalaciones existen residuos de disolventes y residuos que contienen restos de combustibles. Estos podrían llegar a considerarse, en función de su procedencia, sustancias de la Clase C, productos cuyo punto de inflamación está comprendido entre 55 °C y 100 °C,

conforme al Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10, MIE APQ-1, artículo 4, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, BOE núm. 176, de 25 de julio de 2017, al proceder de sustancias catalogadas como H226, según el Reglamento 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006, DOUE núm. 353, de 31 de diciembre de 2018.

Por ello, y atendiendo al Reglamento (UE) nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, DOUE núm. 365, de 19 de diciembre de 2014, tanto los disolventes como los residuos de combustibles podrían catalogarse con peligrosidad HP3, inflamables.

Así mismo, existen residuos que se clasifican como corrosivos, HP8, al contener más de un 5% de sustancias corrosivas catalogadas como H314 según el Reglamento 1272/2008, del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006, DOUE núm. 353, de 31 de diciembre de 2018, como es el caso de los residuos de baterías de plomo, los residuos de electrolito y ácido sulfúrico o los residuos de ácido clorhídrico.

Por otro lado, también existen algunos residuos clasificados como HP 6, tóxicos, tales como las pilas de mercurio o algunos componentes peligrosos.

Ante la tipología de los residuos a almacenar, es necesario también realizar un análisis de la posible sujeción al Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas

de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, Ministerio de la Presidencia BOE núm. 251, de 20 de octubre de 2015.

Tal y como establece el punto 21 del art.3 de dicho Real Decreto, se consideran sustancias peligrosas toda sustancia o mezcla incluida en la parte 1 o enumerada en la parte 2 del anexo I, de dicho Real Decreto, incluyendo aquellas en forma de materia prima, producto, subproducto, residuo o producto intermedio.

Los residuos que se pretende almacenar están incluidos en la parte 1 del Anexo I del citado Real Decreto. En la siguiente tabla se indica, para cada residuo, la categoría de sustancia peligrosa, la capacidad máxima de almacenamiento, así como las cantidades umbrales para su aplicación

Residuo	Categorías de peligro de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008	Capacidad de almacenamiento (Tn)	Cantidad umbral (Tn)	
			Requisitos nivel inferior	Requisitos Nivel superior
Líquido de frenos	Tóxicos	2	50	200
Zapatillas con amianto		2		
Total		4		
Gases en recipientes a presión	Aerosoles inflamables	4	150	500
Disolventes halogenados y mezclas de disolventes	Líquidos inflamables	10	5.000	50.000
Otros combustibles (incluidas mezclas)	(no incluidos en P5a y P5b)	4		
Total		26		
Filtros de aceite		26	200	500

Residuo	Categorías de peligro de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 1272/2008	Capacidad de almacenamiento (Tn)	Cantidad umbral (Tn)	
			Requisitos nivel inferior	Requisitos Nivel superior
Residuos, lodos y lodos acuosos de pintura y barniz	Peligrosas para el medio ambiente acuático Cat 2 crónica	8		
Emulsiones y disoluciones de mecanizado no halogenadas		6		
Ceras y grasas usadas		2		
Tierras contaminadas		10		
Residuos que contienen hidrocarburos		14		
Aceite usado		60		
Total		126		
Componentes peligrosos	Peligrosas para el medio ambiente acuático Cat 1 aguda o crónica	5	100	200
Componentes que contienen mercurio		3		
Total		8		

Tabla 4: Capacidades de almacenamiento y umbrales según el Real Decreto 840/2015

Como se puede comprobar, los residuos afectados por las categorías de sustancias peligrosas indicadas en el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, Ministerio de la Presidencia BOE núm. 251, de 20 de octubre de 2015, Parte 1, Anexo I, no superan la cantidad umbral fijada en cada caso, ni de forma individual ni en su totalidad, por lo que no aplicaría en este caso el mencionado Real Decreto.

4.2.2 Descripción del establecimiento.

La empresa está emplazada en el Término Municipal de Lorquí, en el Polígono Industrial Base 2000.

Las instalaciones donde se lleva a cabo la actividad, están compuestas de una nave diáfana con forma trapezoidal en la cual existen dos plantas: una planta baja de 1.707,09 m² y otra planta superior de 670,84 m², lo que supone una superficie construida útil de 2.377,93 m².

La distribución en planta es la siguiente:

PLANTA BAJA	
Vestíbulo y Escaleras	11,75 m2
Baño femenino	9,95 m2
Baño masculino	10 m2
Sala de almacenamiento de disolventes	24,50 m2
Nave diáfana /almacén de residuos	1.652,89 m2
TOTAL	1.709,09

Tabla 5: superficie planta baja

PLANTA SUPERIOR	
Almacén	550,11 m2
Baño femenino	6,95 m2
Baño masculino	7,63 m2
Sala de reuniones y oficina	94,40
TOTAL	670,84 m2

Tabla 6: superficie planta superior

La nave tiene vertiente a dos aguas, con una altura máxima de 11,50 m y un mínimo de 9,30 m. La altura hasta la entreplanta es de 5,43 m en la zona de mayor altura y 5,11 m en la zona de menor altura. Dicha altura será inferior en la zona de aseos y almacén de disolventes, hasta alcanzar una altura de 2,47 m y 4,00 m respectivamente.

La altura de las diferentes áreas es la siguiente:

PLANTA BAJA	
Elemento	Altura (m)
Almacén disolventes	4,00
Aseo mujeres	2,47
Aseo hombres	2,47
Almacén 1	5,43
Almacén 2	5,11
Almacén 3	9,30-11,50
ENTREPLANTA	
Almacén	3,62-5,68
Oficinas	2,47
Aseo mujeres	2,47
Aseo hombres	2,47

Tabla 7: altura nave

La zona de almacenamiento y transferencia de residuos se ubica en la planta baja, dónde además existe un área de pesada de residuos, una zona de prensado de plásticos y cartón, y una zona de almacenamiento de aceite en depósitos ubicados en el interior de un cubeto de retención.

En el almacén superior se ubican envases de plástico vacíos para su distribución en los centros donde se recogen residuos y algunos residuos no peligrosos tales como papel y cartón, pláticas y paragolpes. (Ver Planos adjuntos nº 2 y nº 3)

La escalera que conecta el vestíbulo de la planta baja con el vestíbulo de la planta superior es una escalera protegida, al considerarse el vestíbulo de la planta baja como un vestíbulo independiente. El recinto de la escalera está cerrado y sus paredes son resistentes al fuego EI120. En el vestíbulo de la planta baja que conecta la entrada de la calle con la nave, existe una puerta cortafuegos EI2 60 C5. La escalera cuenta con una ventana practicable, con una superficie útil de 1 m².

Los almacenamientos de residuos se han sectorizado considerando las incompatibilidades entre los mismos y se han establecido almacenamientos separados según tipologías de peligrosidad, ubicándose en una de las zonas de almacenamiento una canaleta perimetral insertada en la solera, para la recogida de derrames y fugas de los envases o depósitos de residuos.

Las canaletas tienen unas pendientes de un 1%, y están dirigidas a arquetas estancas de unos 300 l de capacidad cada una impermeabilizadas.

De esta manera se han creado algunas áreas diferenciadas según la peligrosidad del residuo y el volumen a almacenar:

Almacenamiento de residuos corrosivos.

Los residuos de ácidos corrosivos compuestos de ácido sulfúrico o electrolito de baterías y catalogados como H314 o H315, se almacenan en el sector de almacenamiento de los residuos de baterías de plomo por asimilarse el riesgo, constituyendo un almacenamiento separado del resto de residuos.

Almacenamiento de residuos de aceites

Los residuos de aceites minerales de motor se almacenan en recipientes fijos.

El aceite se almacena en el interior de dos recipientes fijos en superficie de 30 m³ cada uno y de acero al carbono, en el interior de un cubeto de retención y en edificio cerrado.

Los depósitos son tanques atmosféricos, dotados de sistema anti-rebose y se encuentran apoyados sobre peanas de hormigón resistentes al fuego (R180) de unos 30 cm sobre la base del cubeto, estando tanto las peanas como el resto del cubeto imprimadas en pintura plástica resistente a ambientes corrosivos.

El sistema de carga-descarga de los camiones cisterna en el interior de los depósitos cuenta con una válvula automática externa y con una válvula manual también externa anexa a la pared de los depósitos, la cual se emplea en caso de fallo/emergencia durante la descarga.

Todas las conexiones de las que disponen los depósitos y que se ubican por debajo del nivel del aceite almacenado, y a través de las cuales el aceite no circula, están dotadas de un cierre estanco. Las conexiones por debajo del nivel del líquido, a través de las cuales éste no circula, están provistas también de un cierre estanco.

Los depósitos cuentan con válvulas de alivio de presión, al objeto de evitar pérdida de producto o contaminación ambiental y deformaciones de los depósitos.

Los depósitos cuentan también con un venteo adicional que hace las veces de venteo de emergencia.

En la nave de almacenamiento donde se ubica el cubeto y los depósitos existe 4 accesos independientes. El recorrido desde el punto más lejano del cubeto hasta la salida más cercana no supera los 16 m y el siguiente los 35 m.

La distancia entre los depósitos dentro del cubeto es de 2 m, y de 1,5 m a las paredes del cubeto. Las bombas de trasiego del líquido se sitúan en el exterior del cubeto.

Toda la base del cubeto dispone de una pendiente de 1% dirigida hacia un sumidero estanco desde la cual poder bombear el líquido en caso de derrame.

El cubeto tiene una capacidad de 36 m³, cumpliendo así con lo máxima establecida en el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, al ser éste superior a la capacidad del recipiente mayor, calculada como si no existiese dicho recipiente.

La altura de las paredes del cubeto es de 1,5 m dispone de dos accesos con escaleras fijas hacia el interior, siendo la distancia desde cualquier punto del cubeto a las escaleras inferior a 50m.

La zona de cargadero se ubica paralela al cubeto y dispone también de una pendiente de 1% hacia una canal de recogida que termina en una arqueta estanca de 1 m³ de capacidad.

Almacenamiento de residuos de disolventes inflamables

Los residuos de disolventes con los que se trabaja, al proceder de líquidos inflamables de la clase C, cuyo punto de inflamación se sitúa entre 55 y 100 grados, se almacenan en una sala independiente de 24,50 m² de superficie y 4 m de altura.

A pesar de que no le aplica el Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10, Instrucción técnica complementaria MIE APQ-10 Almacenamiento en recipientes móviles, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, BOE núm. 176, de 25 de julio de 2017, la sala respeta las condiciones establecidas en esta instrucción técnica, igual que si le aplicara.

El almacenamiento se realiza en estanterías, dentro de bidones de capacidad inferior a 250 L, paletizados de 4 en 4 o en GRG's de 1000 l. Se almacenan a la altura del suelo, y excepcionalmente se podrán apilar, no superando nunca una altura de apilamiento de 4 m, asegurando así una distancia al techo de más de 1 m.

El volumen en cada pila de envases, en cualquier caso, sería inferior al límite establecido por la MIE APQ-10 Almacenamiento en recipientes móviles, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, BOE núm. 176, de 25 de julio de 2017, no superando nunca los 75 m³, de hecho, el almacenamiento máximo de la sala es 10 m³, y es por ello que se puede realizar a la altura del suelo.

Esta sala está construida de manera que constituye un cubeto de retención para el 10% de los líquidos, pudiéndose retener en caso de derrame hasta 1 m³ de capacidad en su interior.

El suelo de la sala y los 100 mm de las paredes, a contar desde el suelo, son estancos a los disolventes almacenados, al estar tratados con un mortero y resina especial. De la misma manera, las puertas también son estancas.

La sala, cuya superficie es inferior a 25 m², sólo dispone de un acceso señalizado debido principalmente a su tamaño.

La distancia de la sala a otras propiedades y/o a la vía pública es superior a 5 m.

La sala cuenta con dos detectores ópticos en su interior, una BIE justo a la entrada y un extintor de CO₂ también a la entrada de la sala.

La sala cuenta con una rejilla de ventilación natural de 1,32 m* 0,50 m.

La instalación eléctrica de esta sala está ejecutada de acuerdo al Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, Ministerio de Ciencia y Tecnología, BOE núm. 224, de 18 de septiembre de 2002, y la Orden de 26 de enero de 1990 por la que se adapta al progreso técnico la Instrucción Complementaria del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión MI BT 026, Ministerio de Industria y Energía, BOE núm. 35, de 9 de febrero de 1990.

Las luminarias instaladas son estancas y protegidas para impedir el desprendimiento de cristales por rotura y antideflagrantes.

La ventilación de la sala es llevada a cabo mediante una rejilla de ventilación de 132x50 mm, con salida directa a la fachada principal.

El paso desde esta sala al resto del almacén dispone de una puerta tratada con pintura RF-90 que actúa como cortafuegos, con el resto del almacenamiento.

Almacenamiento de residuos con restos de aceites e hidrocarburos en recipientes móviles

Los residuos con restos de hidrocarburos, filtros de aceite, aguas oleosas, etc, se almacenan en la zona central de la nave, en recipientes móviles, normalmente bidones de 200 l o GRG's de 1000 l, paletizados y flejados, sobre estanterías, considerados inicialmente residuos peligrosos para el medio ambiente, HP14, ecotóxico.

Este almacenamiento se considera un almacenamiento separado, que agrupa residuos con las mismas características de peligrosidad.

Almacenamiento de residuos con restos de pintura y barniz

Los residuos con restos de pintura y barniz, también se agrupan en un almacenamiento separado, en recipientes móviles, normalmente bidones de 200 l o GRG's de 1000 l, paletizados y flejados y sobre estanterías, considerados inicialmente residuos tóxicos, HP6. No se consideran inflamables porque normalmente proceden de pinturas al agua y no en base disolvente.

Este almacenamiento se considera un almacenamiento separado, que agrupa residuos con las mismas características de peligrosidad.

El resto de residuos se almacenan también en bidones o GRG's sobre estanterías y se distribuyen conforme se establece en el plano nº2

Características constructivas de la nave

La estructura de la nave es a base de pórticos de hormigón armado, con vigas planas y descolgadas de sección rectangular, y pilares de hormigón armado de sección cuadrada y rectangular y metálica. La cubierta está compuesta por pórticos rígidos metálicos formados por vigas HEB y soportes en perfiles 2 UPN, en unos casos y cerchas metálicas en perfil de tubo en otros.

La estructura se compone de cimentación, pilares, jácenas y zunchos y losas macizas de hormigón armado (losas de escalera). Todos los elementos citados están con hormigón y acero corrugado.

La estructura metálica está formada por forjado plano unidireccional de 30 cm, compuesto por placa alveolar de hormigón, capa de compresión de 5 cm y poliuretano proyectado anti-impacto en la capa inferior del forjado. El solado es de hormigón mecanizado acabado en cuarzo pulido con capacidad de una sobrecarga de uso de 1.500 Kg/m² y tratado con resina epoxi para evitar la corrosión debida a posibles derrames de residuos.

La cubierta es inclinada con aislamiento térmico y la fachada es mixta compuesta por placa alveolar de hormigón prefabricado, machihembrada, con acabado en pintura pétreo, enfoscado interior y fábrica de ladrillo cerámico visto de ½ pie recibido con mortero de cemento blanco y en el intradós capa de poliuretano proyectado, trasdosado con tabique de ladrillo hueco sencillo en formación de cámara de aire. La fachada medianera también está construida mediante placa alveolada sobre guías, enfoscado interior, capa de poliuretano y tabique de ladrillo hueco doble.

Las tuberías de distribución interior de agua son de cobre y aisladas térmicamente. Los desagües de los elementos sanitarios son de tubería de PVC. En cuanto al saneamiento, se realiza con tubería de PVC y registros a pie de bajante, también de PVC. El desagüe se realiza por gravedad a saneamiento general.

Suministro y evacuación de aguas

El abastecimiento de agua a la nave se realiza mediante la red de suministro publica de aguas de Murcia que abastece el polígono industrial.

Por un lado, se suministran las aguas sanitarias y a través de acometida separada las aguas contraincendios.

La nave dispone de una red de efluentes separada para aguas sanitarias y aguas pluviales.

Las aguas sanitarias están conducidas hasta un separador de aceites y grasas, que a su vez conecta con una arqueta de registro para la toma de muestras. Esta última está situada antes del entronque con el sistema general de saneamiento del polígono.

En cuanto a las aguas pluviales, éstas se recogen a través de las bajantes y conectan con la red de recogida de aguas pluviales polígono.

Suministro de electricidad

El suministro de energía eléctrica se hace a través de la red eléctrica del polígono industrial, no existiendo ningún sistema autónomo de generación de energía. Dicha energía es suministrada por la compañía suministradora mediante corriente trifásica de 230/400 V 50 Hz.

La compañía eléctrica de suministro es Iberdrola, siendo el teléfono de emergencias el **900225235**

La distribución de potencias en función del receptor queda distribuida de la siguiente manera:

Cantidad	Elemento de alumbrado	Potencia (w)
20	Halogenuros metálicos de 250 w	5.000 w
8	Puntos de luz de 60 w	460 w
23	Pantallas fluorescentes estancas de 2x36 w	2.981 w
2	Pantallas fluorescentes antideflagrantes estancas de 2x36 w	259 w
25	Luminarias de emergencia de 600 lúmenes de 20 w	500 w
8	Luminarias de emergencia de 150 lúmenes de 12 w	96 w
TOTAL ALUMBRADO		9.296 w
Cantidad	Elemento de fuerza	Potencia (w)
2	Termo eléctrico	2.400 w
5	Extractores de ventilación	5.500 w
1	Central de incendios	250 w
1	Máquina de prensado	800w
1	Máquina de lavado	400w
1	Báscula de 3Tn	800w
1	Bomba trasiego aceite	1.000 w
TOTAL FUERZA		11.150 w
TOTAL POTENCIA		Potencia (w)
Potencia total Alumbrado		9.296 w
Potencia total Fuerza		11.150 w
TOTAL POTENCIA		20.446 w

Tabla 8: Potencia instalada

4.2.3 Clasificación y descripción de usuarios.

Las instalaciones de Reciclajes Automovilísticos S.L., no son de uso público. Solo los empleados de la empresa tienen acceso a la nave. También pueden acceder a la nave los chóferes de los vehículos pertenecientes a las empresas de los gestores finales a los que se trasladan los residuos, si bien están acompañados en todo momento por personal de la empresa y deben seguir sus instrucciones y las normas de seguridad, mientras se encuentren dentro de la nave. Esporádicamente, también puede tener lugar alguna visita de tipo comercial, que es atendida por alguno de los comerciales y, normalmente, se circunscribe al área de oficinas, o trabajadores de otras empresas para la prestación de servicios contratados por el titular de la actividad.

Los usuarios por tanto serán:

- Responsable de centro / Delegado comercial: desarrolla la labor de coordinación, control y supervisión de toda la actividad. Así mismo, es el responsable de las relaciones comerciales de recogidas y envíos de residuos.
- Técnico de Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales: es la persona responsable del control medio ambiental tanto de las recogidas y envíos de residuos, como del almacenamiento de los mismos en la instalación. También es responsable de todas aquellas tareas en relación con la prevención de riesgos laborales y coordinación con el SPA. Así mismo, se encarga de las relaciones con las distintas administraciones (Ayuntamiento, Consejerías, SS, etc.)
- Comerciales: llevan a cabo las labores comerciales con los clientes y proveedores, según las directrices marcadas por el Responsable de centro.
- Administrativo: se encarga de llevar a cabo el control administrativo de la actividad, incluida la contabilidad y facturación.

- Jefe de logística: es el responsable de elaborar las rutas de recogidas de residuos, así como de organizar los envíos de residuos junto con el Técnico de Medio Ambiente. Por otro parte, es responsable también del control y mantenimiento de los vehículos, carretillas, traspaletas, etc.
- Almacenero: su función es la de organizar el almacenamiento de residuos, prepara los residuos para su envío a gestor final, llevar a cabo la separación y clasificación de chatarra, así como realizar el lavado de envases. También desarrolla las tareas de limpieza y mantenimiento de las instalaciones.
- Chóferes: son los encargados de realizar las recogidas de residuos en los centros productores y, en algunos casos, también los envíos de residuos hasta el gestor de destino. Todo ello según las rutas establecidas por el Jefe de Logística. También se encargan de formalizar la documentación ambiental asociada a las recogidas de residuos y de entregarla posteriormente al Técnico de Medio Ambiente.

4.2.4 Entorno de los edificios, instalaciones y áreas.

Las instalaciones de Reciclajes Automovilísticos S.L., se encuentran ubicadas en el Polígono Industrial Base 2000, Parcela 62, PI Lorquí, 30564, del municipio de Lorquí en Murcia. Este Polígono Industrial se localiza muy cerca de los términos municipales de Molina de Segura y Lorquí.

El Polígono Industrial Base 2000 es un núcleo empresarial, ubicado a 10 kilómetros de Murcia, y al cual se accede a través de la N-301 Madrid. Cartagena empleando la salida 377. El Polígono colinda con los polígonos El Sedar I y II y con el Polígono de San Martín. La mayor parte de las naves que se ubican en este polígono se emplean para almacenamiento.

El Polígono tiene conexión con la autovía Murcia-Albacete-Madrid y conexión a través de la variante con las autovías de Andalucía, del Mediterráneo y de Cartagena.

Las instalaciones de la empresa no colindan directamente con otros establecimientos o naves, sino que se encuentran a una distancia aproximada de 10 m en todas las direcciones.

La nave cercana a las instalaciones de la empresa tiene una longitud de fachada aproximadamente de unos 10 m

4.2.5 Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa. Accesos a la zona y al local.

El acceso al P.I Base 2000 desde Murcia se realiza por la N-301 (autovía de Madrid-Cartagena), desviándose en la salida 377 a la altura de Lorquí.

El acceso a las instalaciones se realiza por la C/Bronce, la cual es de doble sentido de circulación, y a la que se accede a través de la intersección con la C/Plomo.

El acceso a la nave se realiza directamente desde la Calle de intervención.

La nave dispone de dos fachadas que dan a la calle Bronce desde la cual se realizaría la intervención. En la siguiente tabla se muestran los posibles puntos de salvamento en fachada:

Planta	Nº de puntos de salvamento por planta	Dimensiones de los puntos de Salvamento	Atura de los puntos de salvamento
Entreplanta	2 ventanas practicables de ventilación en almacén/oficinas	0,71*1,07 cm	6.44 m

Tabla 9: Puntos de salvamento en fachada

La amplitud de la calle de intervención es de 15 m hasta la fachada de las instalaciones, y de 24,73 m si consideramos la amplitud de la calle más la zona diáfana y libre que hay desde la fachada que colinda con la calle hasta la fachada de la nave.

La amplitud mínima del entorno, calle lateral privada anexa a la nave, por la que se tiene acceso a las instalaciones, es de 12 m.

Se considera por tanto que los espacios de maniobra son suficientes.

El número de hidrantes a menos de 100 m es de 1.

En la siguiente tabla se describen los puntos de acceso a la nave:

Acceso al recinto

UMH-MÁSTER UNIVERSITARIO EN PRL
TFM

Nº de acceso	Tipo	Ubicación	Horario de apertura	Acceso de vehículos	Amplitud de Paso
Acceso 1	Puerta corredera	C/Bronce, parcela 62	7:00h-24:00h L-V 7:00-16:00h S-D	Si	10 m

Tabla 10: Accesos al recinto

Acceso al edificio				
Nº de Acceso	Tipo	Ubicación	Horario	Amplitud de paso
Acceso1	Puerta de Entrada peatonal	Fachada		1,92 m
Acceso 2	Puerta de vehículos/mercadería	Lateral derecho de la nave	8:00 -18:00 h	4,97 m
Acceso 3	Puerta de vehículos/mercadería			4,98 m
Acceso 4	Puerta vehículos/mercadería			4,98 m
Acceso 5	Puerta de emergencia			0,82 m
Acceso 6	Puerta de emergencia			0,82 m
Acceso 7	Puerta de emergencia			0,82 m

Tabla 11: Accesos al Edificio

Las puertas de emergencia están insertadas en las puertas para vehículos.

Considerando lo anterior, se puede establecer que los viales de aproximación hasta las fachadas accesibles de las instalaciones de Reciclajes Automovilísticos, S.L., cumplen con las siguientes condiciones, de conformidad con Real Decreto 2667/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, Anexo II, apartado A.1. "Condiciones del entorno de los edificios", y A2 "Condiciones de Aproximación a Edificios", Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE núm. 303 de 17 de diciembre de 2004:

VIALES DE ACCESO A LOS EDIFICIOS	Requisito RD 2667/2004	Edificio
Anchura mínima libre	5 m	CUMPLE

VIALES DE ACCESO A LOS EDIFICIOS	Requisito RD 2667/2004	Edificio
Anchura mínima en tramos curvos para circulación	7,20	No hay tramos curvos
Altura libre mínima	4,50 m	CUMPLE
Capacidad portante del suelo	2000Kp/m ²	CUMPLE
ESPACIOS DE EMPLAZAMIENTO (Zona de emplazamiento de vehículos de emergencia)	Requisito RD 2667/2004	Edificio
Separación máxima al edificio (desde el plano de la fachada accesible del edificio hasta el eje vial): en edificios de hasta 9 m de altura de evacuación	12 m	CUMPLE
Distancia máxima hasta el acceso principal al edificio	30 m	CUMPLE

Tabla 12: Cumplimiento normativo de viales y espacios del emplazamiento

4.3 Inventario, análisis y evaluación del riesgo.

4.3.1 Elementos, instalaciones, procesos, etc., que pueden dar origen a una situación de emergencia o incidir en el desarrollo de la misma.

Al ser la actividad de Reciclajes Automovilísticos S.L una actividad de recogida, almacenamiento y transferencia de residuos, en la cual no se llevan a cabo operaciones de tratamiento más allá del almacenamiento y el prensado de algunos residuos de papel y cartón, las situaciones de riesgo que puedan ocurrir derivarán principalmente del almacenamiento de los residuos peligrosos mencionados en el apartado 4.2.1

4.3.2 Identificación, análisis y evacuación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pueden afectarle.

Para la evaluación de riesgos se han tenido en cuenta los siguientes métodos:

- Clasificación del riesgo intrínseco de Incendio del establecimiento según el método de evaluación de la carga de fuego conforme al Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los

establecimientos industriales, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004.

- Clasificación de otros riesgos diferentes al de incendio, se han valorado en base al método establecido por Beltrán, M., Pareja, F. (1994) NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España.

La metodología establecida por Beltrán, M., Pareja, F. (1994) NTP 330 “permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.”

En consecuencia, se valorarán los siguientes aspectos:

Nivel de riesgo: $NR (= NP \times NC)$

- Nivel de probabilidad $NP (= ND \times NE)$
- Nivel de deficiencias: ND
- Nivel de exposición: NE
- Nivel de consecuencias: NC

Los valores posibles a obtener como resultado de la evaluación son:

- ND : 0 (aceptable), 2 (mejorable), 6 (deficiente) o 10 (muy deficiente)
- NE : 1 (esporádico), 2 (ocasional), 3 (frecuente) o 4 (continuada)
- NP : baja (2-4), media (6-8), alta (10-20) o muy alta (24-40)
- NC : leve (10), grave (25), muy grave (60) o mortal/catastrófico (100)
- NR : I (4000-600), II (500-150), III (120-40) o IV (20)

Los niveles de intervención (NI) posibles en función del nivel de riesgo (NR) son:

- I: situación crítica, corrección urgente
- II: corregir y adoptar medidas de control
- III: mejorar si es posible (conveniente justificar la intervención y su rentabilidad)
- IV: no intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

4.3.2.1 Riesgo de Incendio.

En actividades de almacenamiento para evaluar la densidad de carga de fuego ponderada y corregida, Q_s , del sector de incendio, se aplica la siguiente relación:

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} \cdot C_i \cdot h_i \cdot s_i}{A} \cdot R_a \text{ (Mcal / m}^2\text{)}$$

Siendo:

Q_s : Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en Mcal/m².

C_i : Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio. (Valor obtenido del Reglamento 2267/2004 Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, tabla 1.1, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004)

q_{vi} : carga de fuego, aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio, en Mcal/m³. (Valor obtenido del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, tabla 1.2, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004)

h_i : Altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles (i), en m.

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

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

R_a (alto) : 3,0 R_a (medio) : 1,5 R_a (bajo) : 1,0

A: Superficie construida del sector de incendio, en m².

Atendiendo a las características de la nave, los valores que obtenemos son:

C_i : valores del coeficiente de peligrosidad por combustibilidad

Se establece en función del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, tabla 1.1, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004.

La actividad que se desarrolla en la nave, es la de Almacén de residuos, deduciéndose que el coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad es medio.

Por lo tanto $C_i = 1,30$

q_{vi} : Densidad de carga de fuego media

Se establece en función del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, tabla 1.2, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004.

R_a : Riegos de activación

Se establece en función del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, tabla 1.1, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004.

R_a : MEDIO $\Rightarrow R_a = 2,00$

h_i y s_i : Altura de almacenamiento y Superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i) existente en el sector de incendio en m².

A: Superficie construida del sector de incendio

La superficie total de la nave es: 2.392,75 m². Se considera un único sector de incendio.

Q_s: Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en Mcal/m².

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} \cdot C_i \cdot h_i \cdot s_i}{A} \cdot R_a \text{ (Mcal / m}^2\text{)}$$

Sector de incendios único	Superficie: 2.392,75 m²				
Actividad/residuo	qi (qvi)	hi	si	Ra	Ci
Oficinas	Qs=144 Mcal/m2				
Electrolito de pilas y acumuladores	Qs=19 Mcal/m2				
Ácido sulfúrico y ácido sulfuroso	Qs=19 Mcal/m2				
Ácidos de decapado	Qs=19 Mcal/m2				
Ácido clorhídrico	Qs=19 Mcal/m2				
Residuos de pintura y barniz	601	3	2,4	1,5	1,6
Lodos de pintura y barniz	601	3	2,4	1,5	1,6
Lodos acuosos de pintura y barniz					
Residuos de adhesivos y sellantes	601	3	2,4	1,5	1,6
Lodos de adhesivos y sellantes					
Lodos acuosos de adhesivos y sellantes					
Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	4534	3	2,4	1,5	1,6
Ceras y grasas usadas	817	1	2,4	1,5	1,3
Muestras y materiales de esmerilado con sustancias peligrosas	192	1	2,4	1,5	1
Aceites usados	4534	60		1,5	1,6
Lodos de separadores de agua/sustancias aceitosas	240	4	4,8	1,5	1,3
Disolventes y mezclas de disolventes	817	2	7,2	1,5	1,6
Envases contaminados	192	4	9,6	1,5	1,3
Absorbentes, materiales de filtración, ropas y trapos	192	4	9,6	1,5	1,3
Filtros de aceite	192	4	9,6	1,5	1,6
Componentes que contienen mercurio	192	1	2,4	1,5	1
Zapatillas de freno que contienen amianto	192	2	2,4	1,5	1
Líquido de frenos	192	3	2,4	1,5	1,3
Anticongelante	192	4	7,2	1,5	1,3
Componentes peligrosos	192	1	2,4	1,5	1
Gases en recipientes a presión (aerosoles)	192	3	2,4	1,5	1,6
Baterías de plomo	192	4	180	1,5	1,3
Acumuladores de Ni-Cd	192	3	9,6	1,5	1,3
Pilas que contienen mercurio	144	2	2,4	1,5	1,3
Residuos que contienen hidrocarburos	240	4	4,8	1,5	1,6
Tierras contaminadas	192	3	2,4	1,5	1

Otros combustibles (incluidas mezclas)	240	3	4,8	1,5	1,6
Equipos eléctricos y electrónicos peligrosos	96	4	7,2	1,5	1,3
Residuos líquidos acuosos con sustancias peligrosas	192	3	2,4	1,5	1
Limaduras y virutas de metales féreos y no féreos	192	1	2,4	1,5	1
Muelas y materiales de esmerilado	192	1	2,4	1,5	1
Envases de papel y cartón	505	1	35	1,5	1,3
Envases de plástico	505	1	19	1,5	1,3
Madera y envases de madera	601	3	4,8	1,5	1,6
Zapatillas de freno	192	1	2,4	1,5	1
Metales féreos	192	4	2,4	1,5	1
		30		1,5	1
Metales no féreos	192	4	9,6	1,5	1
		60		1,5	1
Plomo	192	4	2,4	1,5	1
Plástico	505	1	19	1,5	1,6
Paragolpes	505	30		1,5	1,3
Vidrio	192	3	2,4	1,5	1
Pilas alcalinas	144	2	2,4	1,5	1,3
Otras pilas y acumuladores	144	1	2,4	1,5	1,3
Catalizadores usados	192	1	4,8	1,5	1,3
Equipos eléctricos y electrónicos no peligrosos	96	3	2,4	1,5	1,3
Envases nuevos y reutilizables	192	6	137	1,5	1,3

Tabla 13: Cálculo de carga de fuego

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} \cdot C_i \cdot h_i \cdot s_i}{A} \cdot R_a = 696,71 \text{ (Mcal / m}^2\text{)}$$

El valor obtenido oscila entre 400 y 800 Mcal/m², por tanto, según la tabla 1.3. del Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, el valor obtenido corresponde con un **nivel de riesgo intrínseco MEDIO tipo 5**.

La nave ocupa un único sector de incendios, siendo un establecimiento de tipo C, con una superficie total de 2.377,93 m², lo que significa que no supera la superficie máxima permitida para este tipo de establecimientos que es 3.500 m².

4.3.2.2 Riesgo de Explosión.

La evaluación se realiza conforme a el método establecido por Beltrán, M., Pareja, F. (1994): Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España:

Accidente	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Explosión en la sala de disolventes o de algún bidón de combustibles mezclados	ND:6 La sala cumple con el APQ1. El almacenamiento de combustibles no se hace en la sala de inflamables No existe procedimientos de trabajo específicos	NE:1 No se trasvasan líquidos	NP:6	NC:10 La ocupación de la sala es nula y del almacén baja	NR:60	NI:III

ND: Deficiencias/NE: Exposición/NP: Probabilidad (ND*NE) /NC: Consecuencias/NR: Riesgo(Np*NC) /NI: Intervención

Tabla 14: Evaluación del riesgo de Explosión

La explosión provocaría daños materiales en el interior de la sala de inflamables (disolventes) y en la zona de almacenamiento de residuos.

El punto débil en la sala de inflamables es la puerta que conecta la sala con el resto del almacén, por la cual la onda expansiva podría propagarse al almacén del resto de residuos.

Se considera que no existiría peligro para las instalaciones vecinas, aunque los daños materiales en la nave podrían ser significativos.

Podrían producirse daños personales en el caso de que la onda alcanzara algún trabajador del almacén, aunque la ocupación es baja, apenas 2 personas de continuo.

No se considera que la onda podría propagarse a la planta superior.

4.3.2.3 Riesgo de derrame.

La evaluación se realiza conforme a el método establecido por Beltrán, M., Pareja, F. (1994): Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España:

Accidente	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Derrame en los depósitos de aceite	ND:2 La instalación cumple con la Normativa APQ-1, a pesar de que no aplica.	NE:1 Incendio es poco probable. El punto de inflamación es superior a 100°	NP:2	NC:10 La ocupación de la sala es nula y del almacén baja	NR:20	NI:IV
Derrame de residuos líquidos almacenados en bidones	ND:2 Existen arquetas de recogida. Se realizan revisiones de la nave y de los envases de manera periódica	NE:1	NP:2	NC:10 El suelo esta tratado con pintura epoxi impermeable. No se esperan daños al suelo	NR:20	NI:IV

ND: Deficiencias/NE: Exposición/NP: Probabilidad (ND*NE) /NC: Consecuencias/NR: Riesgo(Np*NC) /NI: Intervención

Tabla 15: Evaluación del Riesgo de derrame

Un derrame de aceite en principio no tendría consecuencias graves. El aceite clasifica según el Reglamento 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, Anexo III, DOUE núm. 365, de 19 de diciembre de 2014, como un residuo peligroso para el medio ambiente, HP 14 y como tal en caso de que la

solera del cubeto estuviese en mal estado, podría llegar al terreno. Las continuas revisiones de las instalaciones, soleras, derrames, etc., hacen poco probable que esto llegue a ocurrir.

En lo que se refiere al resto de residuos líquidos, un posible derrame quedaría contenido dentro de las canaletas de recogida de derrames y confinado dentro de las arquetas. La instalación dispone, además, de medios de contención, tubulares, sepiolita, etc. para la recogida de los posibles derrames y en caso de derrame, el máximo que podría fugar serían aproximadamente 1.000 l, es decir la capacidad máxima de los envases que se emplean para el almacenamiento de líquidos.

Ante un derrame de residuos corrosivos o tóxicos, estos podrían provocar quemaduras o daños en el personal que procediera a la contención de dichos derrames, por lo que se hace preciso el uso de EPI's durante esta actuación y recomendable el empleo de equipos integrales de protección.

No se considera que los derrames pudieran afectar a las empresas vecinas.

4.3.2.4 Otros riesgos

La evaluación se realiza conforme a el método establecido por Beltrán, M., Pareja, F. (1994) NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España:

Accidente	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Problemas de caída de infraestructuras o construcciones		NE: 0 No se aprecian estos riesgos				

Accidente	ND	NE	NP	NC	NR	NI
Riesgos Biológicos/sanitarios		NE:0 No se aprecian estos riesgos				

ND: Deficiencias/NE: Exposición/NP: Probabilidad (ND*NE) /NC: Consecuencias/NR: Riesgo(Np*NC) /NI: Intervención

Tabla 16: Evaluación de otros riesgos.

4.3.2.5 Riesgos de seguridad de personas

Los riesgos laborales del personal que ocupa el almacén de residuos podemos clasificarlos de la siguiente manera:

Riesgos por contacto con residuos:

- El riesgo de contacto/inhalación con productos tóxicos sería tolerable.
- El riesgo de exposición a residuos tóxicos por inhalación sería trivial.
- El riesgo de contacto dérmico/ocular/inhalación con productos corrosivos sería tolerable.

Riesgos de incendio:

- El riesgo de quemaduras por un incendio durante la manipulación de residuos inflamables sería tolerable.

Riesgos de cortes y golpes:

- El riesgo de cortes y golpes por apertura de envases de residuos sería tolerable o descarga de los mismos.

Riesgos por mala manipulación de EPI's:

- Los riesgos por deficiencias en la manipulación de EPI's sería trivial.

Riesgos de atropellamiento:

- El riesgo de atropellamiento por algún vehículo de transporte de residuos dentro de las instalaciones sería trivial
- El riesgo de atropellamiento por alguna carretilla elevadora durante el movimiento de cargas sería tolerable.

4.3.2.6 Riesgos externos a la actividad.

En lo que se refiere a riesgos externos que pudieran afectar a las instalaciones, hay que indicar que, las actividades anexas o cercanas a las instalaciones de Reciclajes Automovilísticos S,L, son principalmente almacenes e instalaciones de desguaces de vehículos, servicios de automoción, carpinterías metálicas, carpinterías de aluminio, etc. Dichas actividades no presentan un riesgo significativo para las instalaciones, tanto por el tipo de actividad como por sus dimensiones.

Para la evaluación de otros riesgos externos tales como riesgos sísmicos o inundaciones, se ha tenido en cuenta los siguientes documentos:

- Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Región de Murcia, Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio, Dirección General de Protección Civil, Murcia, 2007.
Recuperado de://www.112rm.com/dgsce/planes/inmur/descargas/00innumur.pdf
- Plan especial de Protección Civil ante el riesgo sísmico en la Región de Murcia, Comunidad Autónoma Región de Murcia, Consejería de Presidencia y Empleo, Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias, Murcia 2015
Recuperado de:http://www.112rm.com/dgsce/planes/descargas/SISMIMUR%202015.pdf

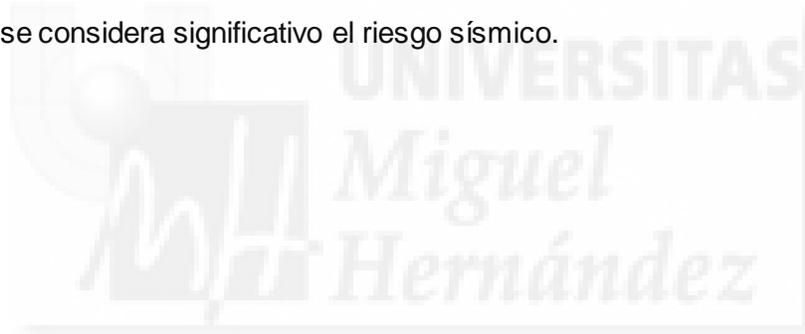
En lo que se refiere al riesgo de inundación, Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Región de Murcia 2007, establece que el Municipio de Lorquí no se considera un punto conflictivo de inundación, de hecho, está catalogado dentro del citado plan como Zona B y C, lo que significa que la avenida de cien años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm. y

que la avenida de quinientos años de periodo de retorno alcance o supere los 30 cm, respectivamente, por lo que se resuelve que el riesgo de inundación es bajo.

En lo que se refiere a los riesgos sísmicos, consultado el Plan especial de Protección Civil ante el riesgo sísmico en la Región d Murcia, Lorquí no se encuentra entre de poblaciones con daño esperado moderado/extenso, por estar a una distancia menor a 4.000 metros de una falla y estar sobre zonas susceptibles de tener aceleraciones superiores a 0,22 g.

Las zonas más cercanas a Lorquí con riesgos sísmico, por encontrarse próximos a una falla, serían los municipios de Molina de segura (a 7,2 km de distancia), Alguazas (a 6 km de distancia) y Ceutí (a 3 km de distancia).

Por lo tanto, no se considera significativo el riesgo sísmico.



4.3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas con acceso a los edificios, instalaciones y áreas objeto del plan.

En el apartado 4.2.3 se ha descrito el tipo de usuarios que tendrán acceso a las instalaciones.

La empresa, actualmente, tiene 10 trabajadores, que se encuentran en las instalaciones en horario de 8:00 h a 18:00 h.

A continuación, se indica la ocupación media por sección o zona prevista en las instalaciones, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Ministerio de Vivienda, BOE núm. 74, 28 de marzo de y el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004.

Para la aplicación de las exigencias relativas a la evacuación de los establecimientos industriales, se determina la ocupación de los mismos, P deducida de la siguiente expresión:

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

Donde p representa el número de personas que constituyen la plantilla que ocupa el sector de incendio, de acuerdo con la documentación laboral que legalice el funcionamiento de la actividad.

En el caso de las oficinas, y según lo indicado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Ministerio de Vivienda, BOE núm. 74, 28 de marzo de 2006, se estima una ocupación de una persona por cada 10 m² tal y como resume Fernández de Castro, A., (2010) NTP 884: Evaluación de las condiciones de evacuación en centros de trabajo, tabla 1, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España.

Área	Superficie m ²	Densidad de ocupación m ² /persona	Ocupación Real (nº personas)	Ocupación Teórica (p)
Oficinas	94,40	10	4-5	9,44
Almacén superior	550,11	275	--	3
Almacén inferior	1652,89	236	2	8
Sala Disolventes	24,50	24	--	2

Tabla 17: Ocupación

La ocupación media en las instalaciones es de 7 personas y la máxima de 10

El horario en el cual las instalaciones estarán ocupadas de 8:00 h a 18:00 h de lunes a viernes

4.4 Medidas y medios de autoprotección

4.4.1 Medios materiales

4.4.1.1 Instalación de detección de incendios y sistema de aviso

La nave dispone de un sistema automático de detección y alarma de incendios que consta de una central de detección CD-08, tres barreras de detección de humo 650R, veintinueve detectores ópticos TS-1003, nueve pulsadores de alarma TS-10T led, tres sirenas de alarma IS-150 Led y una sirena exterior Ts-118 PCR.

Los pulsadores de alarma, están ubicados estratégicamente en el camino de evacuación, para que cuando ocurra un incidente, los trabajadores puedan salir hacia el exterior, y en su recorrido, hacer sonar las sirenas de alarma para alertar a todos los ocupantes del local.

Como sistema interno de aviso, las instalaciones cuentan con el uso de teléfonos móviles disponibles en almacén y oficinas, uno por cada empleado que trabaja en almacén o externamente y 3 teléfonos en oficina.

4.4.1.2 Instalaciones de extinción de incendios

En cuanto a extintores para el control de incendios, la nave dispone de doce extintores de incendio de 6 Kg de polvo seco polivalente antibrasa de eficacia 27A o 183B, distribuidos

uniformemente por toda la superficie, así como un extintor de incendio de nieve carbónica de CO₂ de 5 Kg, próximo al cuadro eléctrico.

También se dispone de una red de Bocas de Incendio Equipadas (BIE's), del tipo BIE-25 con sección de 25 mm de diámetro nominal, con un caudal mínimo de 198 l/min y una presión mínima de 6,30 bar.

La distribución de las instalaciones de extinción queda de la siguiente manera:

	Bocas de incendio de 25 mm	Extintores de 6 Kg de polvo	Extintores de CO ₂ de 5 kg
Características	Longitud: 20 m con ϕ 25 mm Caudal mínimo: 1,6 l/s o 96 l/min Presión mínima en boca: 3,5 Kg/cm ² . Presión máxima: 6 Kg/cm ² . Presión en régimen 3,5 Kg/cm ² < P < 6 Kg/cm ² .	Antibrasa de eficacia 27A ó 183B	Nieve carbónica
Entreplanta	3	3	
Planta Baja	4	8	1

Tabla 18: Medios de extinción

Consultar planos nº 5y 6 de Evacuación y lucha contraincendios planta baja y entreplanta.

Además, existe un hidrante público en la calle de intervención, C/Bronce, a menos de 100 m.

4.4.1.3 Instalaciones de extracción evacuación de humos

La nave de almacenamiento de residuos cuenta con 6 extractores de ventilación forzada con salida directa a la cubierta con un caudal de extracción de 14.800 m³/h en planta baja.

La sala de disolventes cuenta con una rejilla de ventilación de 1,32 m*0.50 m.

El almacén cuenta, además con 8 ventanas de ventilación natural practicables de 0,85*1,17 m, y dos ventanas practicables de 0,71*1,07m, una en la escalera y otra en la sala de reuniones.

Ver plano nº 7 de electricidad y ventilación de la Planta baja.

4.4.1.4 Evacuación

En lo que se refiere a evacuación, las distancias máximas del recorrido de evacuación de la nave no deben superar los 50 metros y, tal y como se observa en los planos nº 5 y 6, la máxima distancias a recorrer no es superior a 45 metros. El recorrido de evacuación de la planta superior es de 42 m y la altura de evacuación de 11,75m

En cuanto a salidas, pasillos y escaleras, la nave cuenta con varias salidas alternativas y la anchura libre de los huecos y puertas de paso para la salida de evacuación superan ampliamente los 80 cm mínimos exigidos (tres puertas de mercancías de 497 cm de ancho y una puerta de ancho 190 cm).

Además, insertadas en las puertas de mercancías existen puertas de emergencia antipánico para salida peatonal de 0,82 cm.

En la entreplanta, el paso desde el almacén hasta las oficinas cuenta con una puerta de emergencia antipánico de 1,92 cm.

4.4.1.5 Señalización y alumbrado de emergencia

Para el alumbrado de emergencia se ha aplicado una dotación mínima de 5 lúmenes por metro cuadrado en condiciones normales. Se ha previsto la instalación de modo uniforme en todas las zonas ocupadas por trabajadores, así como en pasillos que comunican con el exterior de equipos autónomos de emergencia.

La distribución de las luces de emergencia queda de la siguiente manera:

	Luminaria de emergencia 600 Lum	Luminaria de Emergencia Antidefragante 320 Lum	Luminaria de Emergencia de 150 Lum
Entreplanta	5	0	3
Planta Baja	19	1	6

Tabla 19: Alumbrado de Emergencia

Ver planos 7 y 8 de Electricidad y ventilación de la planta baja y entreplanta.

Respecto a la señalización mediante cartelería, los medios de protección contra incendios y las vías de evacuación disponen de carteles de señalización tal y como establece el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales, pudiéndose consultar en los planos 5 y 6 Evacuación y lucha contra incendios planta baja y entreplanta.

4.4.1.6 Equipos de lucha contra siniestros.

Para posibles siniestros que se puedan dar en las instalaciones de la empresa tales como derrames, accidentes por contacto con los residuos, cortes o golpes durante la manipulación de los envases, accidentes con carretillas y otros, la empresa cuenta con los siguientes medios:

	Características	Función	Cantidad
Contención de derrames	Sacos de sepiolita de 25 Kg	Contención de los derrames	4 en la planta baja
	Tubulares de recogida de aceites		Juego de 8 tubulares en la zona de depósitos y de

	Características	Función	Cantidad
			almacenamiento de residuos con hidrocarburos. Distribuidas en planta baja
	Canaletas y arquetas estancas		
Duchas y lavaojos	Botellas portátiles	Limpieza corporal en el caso de contacto con corrosivos o tóxicos	4 distribuidos en la zona de corrosivos, depósitos de aceite, 1 en la zona de residuos con hidrocarburos y el último en la zona de disolventes.
Botiquín de emergencia	Armarios fijos para primeras curas	Primeros auxilios	2 distribuidos en oficinas y planta baja
Manta ignífuga y filtro de respiración contra vapores	Manta antifuego y careta contra vapores orgánicos	Protección personal ante fuego o fugas	1 manta y una careta en la zona de residuos de disolventes.
EPI's	Guantes, mascarillas, ropas protectoras y calzado de seguridad.	Protección personal frente a contactos con residuos	1 juego por trabajadores en contacto con los residuos.

Tabla 20: Equipos de lucha contra siniestros

4.4.2 Medios humanos

Los medios humanos de los que se dispone son los equipos de emergencia entrenados y organizados para actuar en caso de siniestro o para evitarlo. Las personas de los equipos de emergencia son los encargados de intervenir con los medios descritos y de dar aviso de la emergencia al Director del Plan de Actuación en caso de emergencias o jefe de emergencias, quien dará las instrucciones a seguir para el control de la emergencia.

La composición y estructura del equipo de intervención y sus funciones se describen ampliamente en el apartado 4.6.3.

4.5 Programa de mantenimiento de instalaciones.

4.5.1 Mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo.

El mantenimiento preventivo consiste en programar las intervenciones o cambios de algunos componentes o piezas según intervalos predeterminados de tiempo o espacios regulares (horas de servicio, kilómetros recorridos, toneladas producidas, etc.). El objetivo de este tipo de mantenimiento es reducir la probabilidad de avería o pérdida de rendimiento de una máquina o instalación tratando de planificar unas intervenciones que se ajusten al máximo a la vida útil del elemento intervenido. Con un programa de mantenimiento preventivo se aseguran las inspecciones periódicas y las reparaciones rápidas.

Debido a que la actividad principal en las instalaciones es el almacenamiento temporal de residuos, sin llevar a cabo ningún proceso de tratamiento que implique el uso de maquinaria industrial, el mantenimiento preventivo se centra en evitar las situaciones de emergencia descritas anteriormente:

Mantenimiento de envases:

Se realiza un control minucioso de todos aquellos envases que se van a utilizar para la recogida, transporte y almacenamiento de residuos. El control se realiza antes de dejar los envases en los centros productores, en el momento de la carga/descarga y durante el almacenamiento. Si los envases que se usan están en buen estado, se minimizan los riesgos de derrames y fugas, y permite retirar los deteriorados del circuito.

Mantenimiento de los depósitos de aceite usado:

Los depósitos se revisan periódicamente para comprobar que no presentan fugas. Las revisiones consisten en:

- Estado de tuberías de conducción de líquidos. Presencia de fugas o pérdidas en el cuerpo en juntas y acoples, bocas de llenado y vaciado.
- Estado de los depósitos, revisión posibles fugas o pérdidas.
- Estado del cubeto, cimentaciones de los depósitos, estado de la solera del cubeto, estado del drenaje hacia el sumidero, bomba de trasiego de aceite,
- Estado de las mangueras y acoplamientos a la cisterna de transporte de aceite.

Mantenimiento de las zonas de almacenamiento:

El mantenimiento se centrará en la revisión de:

- Lavaojos Portátiles. Serán probados como mínimo una vez a la semana, como parte de la rutina operatoria del almacenamiento.
- Equipos de protección individual. Se realizará una revisión periódica de los mismos conforme a las instrucciones del fabricante.
- Sistemas de contención de vertidos: Semanalmente se comprobará el estado de canaletas y arquetas, se revisará su limpieza y vaciado, y se verificará la disponibilidad de sepiolita en las distintas zonas de almacenamiento.
- Iluminación: se verificará que las luces de emergencia funcionan correctamente, la iluminación adecuada para el trabajo diario y el estado de la instalación.

- Ventilación: Se revisa semanalmente las salidas de ventilación natural de todo el almacenamiento, incluida la rejilla de ventilación de la sala de disolventes, verificando que están limpias y no se encuentran bloqueadas ni obstruidas. También se comprobará el funcionamiento de los 6 equipos de ventilación forzada.
- Capacidad de carga: Semanalmente se revisan las estanterías, comprobando que no se encuentran dañadas, se verifica la estabilidad de las mismas, y se realiza un chequeo de la capacidad de carga soportadas, al objeto de comprobar que se respeta la capacidad establecida por el fabricante.
- Señalización: se revisa que el etiquetado de los residuos cumple con la codificación y descripción de residuos conforme con la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, DOUE núm. 955, 30 de diciembre, y con el código y descripción de la característica de peligrosidad del anexo III de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, Anexo III, Jefatura de Estado, BOE núm.181, de 29 de julio de 2011. Además, se verifica que los pictogramas son los establecidos por el Reglamento 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006, DOUE núm. 353, de 31 de diciembre de 2008.
- Equipos y sistemas de protección contra incendios: se revisa su estado y funcionamiento, tal cual se especifica en el siguiente apartado.

Todas estas comprobaciones se evidencian en un registro, que es llevado a cabo por el responsable de Medio Ambiente y Prevención, indicando la fecha de revisión, los elementos comprobados y las deficiencias encontradas.

Mantenimiento de sistemas de bombeo y tuberías:

Periódicamente se comprueba el funcionamiento de las bombas y se procede a su limpieza para evitar problemas de atasco durante el bombeo. También se revisan y se limpian las tuberías de llenado antes de iniciar el transvase hacia los tanques.

Mantenimiento de otros elementos:

Otros elementos que se revisan periódicamente son la carretilla elevadora para evitar accidentes durante su utilización dentro de las instalaciones que originen vuelco de envases y el consiguiente derrame del contenido.

4.5.2 Mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección.

A continuación, se indican las revisiones establecidas conforme al Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, anexo II, Tabla 1 y 2, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, BOE núm. 139, de 12 de junio de 2017.

Revisiones conforme a la tabla 1 del Anexo II del RD 513/2017 a realizar por personal interno o empresa mantenedora:

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES CONTRA INCENDIOS		
EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES
Extintores de incendio	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de los extintores y estado. • Conformidad según el riesgo a proteger. • Accesibilidad, señalización y disponibilidad de instrucciones de manejo en la pared. • Instrucciones de manejo legibles. • Indicador de presión presente en la zona de operación • Estado de las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) 	

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES CONTRA INCENDIOS		
EQUIPO O SISTEMA	CADA TRES MESES	CADA SEIS MESES
	<ul style="list-style-type: none"> Precintos y tapones sin dañar o rotos. Carga de los extintores completa. 	
Sistema automático de detección de incendios	<ul style="list-style-type: none"> Verificar modificaciones y cambios desde la última revisión. Verificar el funcionamiento (con cada fuente de suministro). Sustituir pilotos, fusibles, y otros elementos que se encuentren en mal estado. Revisar las indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central. <p>Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar los equipos de centralización y de transmisión de alarma. Revisar las baterías Realizar una prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal. Verificar de la señalización de los pulsadores de alarma manuales Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la ubicación, la visibilidad y accesibilidad de los pulsadores, así como su estado de limpieza, corrosión y fijación.
Sistema de BIE's	<ul style="list-style-type: none"> Comprobación de la señalización de las BIEs. 	
Sistemas para el control de humos y de calor.	<ul style="list-style-type: none"> Chequear posibles obstrucciones o cambios en la geometría del edificio (tabiques, falsos techos, aperturas al exterior, desplazamiento de mobiliario, etc.) mediante una inspección visual. 	<ul style="list-style-type: none"> Activación manual de los componentes del sistema para verificar el funcionamiento, y limpieza de elementos y componentes.

Tabla 21: Mantenimiento Sistema Contra Incendios trimestral y semestral

Revisiones conforme a la tabla II del Anexo del RD 513/2017 a realizar por personal especializado o empresa mantenedora:

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES CONTRA INCENDIOS		
EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS MESES
Extintores de incendio	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones de mantenimiento según lo establecido en el «Programa de Mantenimiento Anual» de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado. 	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión
Sistema automático de detección de incendios	<ul style="list-style-type: none"> Revisar el funcionamiento de maniobras programadas Verificar y actualizar la versión de «software» de la central. Comprobar las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Realizar las operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14 Comprobar el espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm. Verificar el estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior). Realizar una prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos Verificar la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Realizar una prueba de funcionamiento de todos los pulsadores. 	

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS MATERIALES CONTRA INCENDIOS		
EQUIPO O SISTEMA	CADA AÑO	CADA CINCO AÑOS MESES
Sistema de BIE's	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.
Sistemas para el control de humos y de calor.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el funcionamiento del sistema de calor, verificando las posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño. Comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-EN 12101-1) para las barreras de control de humo. Comprobación la disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar Realizar el engrase de los componentes y elementos del sistema. Verificar las señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios 	

Tabla 22: Mantenimiento Sistema Contra Incendios anual y quinquenal

El programa de mantenimiento preventivo de la instalación contraincendios es llevado a cabo por una empresa mantenedora que cumple con lo establecido en Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, artículo 16, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, BOE núm. 139, de 12 de junio de 2017.

La inspección quinquenal del Sistema de BIE's es realizado por una OCA autorizada.

4.5.3 Inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

Debido a que el riesgo intrínseco de la instalación es medio, cada tres años, y de acuerdo Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, artículo 6, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004., se deberá deberán solicitar a un organismo de control facultado, para realizar una inspección en la instalación en la cual se compruebe:

- Que no ha habido cambios en la actividad ni se han producido ampliaciones.
- Que la tipología del establecimiento se mantiene, así como el único sector de incendio y el riesgo intrínseco del mismo.
- Que los sistemas de protección contra incendios continúan siendo los necesarios y que se las operaciones de mantenimiento se realizan conforme al RD 513/2017

4.6 Plan de actuación ante emergencias.

4.6.1 Identificación y clasificación de emergencias.

Podemos establecer las emergencias en función de los siguientes criterios:

En función de la Gravedad o del nivel de emergencia:

- *Conato de emergencia o prealerta:* situación que puede ser controlada y solucionada de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección de la instalación.
- *Emergencia Parcial:* Es aquel accidente que para ser dominado requiere de la actuación de equipos de especializados del centro de trabajo o externos. Sus efectos se limitan al sector y no afectan a sectores vecinos ni a tercer as personas. Implica la evacuación o el confinamiento de personal del sector.
- *Emergencia general:* situación para cuyo control se precisa de la ayuda de medios de socorro y salvamento externos. Generalmente comportará evacuaciones totales o parciales.

En función del tipo de riesgo.

	Código	Prealerta	Emergencia Parcial	Emergencia General
Riesgos Considerados				
Incendio	01	Combustión en un recipiente	Incendio de un contenedor	Incendio que afecta a la nave o puede afectarla de manera inmediata
Explosión	02	Explosión de un recipiente pequeño en interior de la sala de disolventes	Explosión de un contenedor en la sala de disolventes	Explosión que se propaga al resto del almacén y puede afectar fuera de las instalaciones de manera inmediata.
Fuga de residuos	03	Fuga < 250 l	Fuga > 250 l	Fuga de un tanque que provoca efectos fuera de las instalaciones

Tabla 23: Clasificación de emergencias según el tipo de riesgo.

No se ha considerado que los riesgos externos identificados sean significativos

En función de la ocupación y medios humanos.

Junto a factores de riesgo comunes a otras actividades e instalaciones, en estos edificios y/o espacios concurren factores de riesgos propios y, en cierto modo, presentes en todos ellos.

De entre ellos cabe destacar por su incidencia e importancia:

- *Densidad de ocupación:* la ocupación de las instalaciones es muy baja, ya que lo normal es que puedan concurrir de media unas 7 personas. En el peor de los casos podrían concurrir 10 personas (normalmente las personas afectas a la actividad). Por ello, las labores de gestión de la emergencia o de evacuación serían muy sencillas.

- *Características de los ocupantes:* los ocupantes están entrenados y tienen la capacidad suficiente para hacer frente a situaciones de emergencia, tal y como se define en el punto 4.6.3.

Por otro lado, ninguno de los ocupantes presenta problemas de movilidad, limitaciones, conocimientos o percepción.

- *Existencia de personal foráneo:* El acceso a las instalaciones de personal foráneo se limita a las oficinas y a la zona de carga/descarga, y en cualquier caso es poco probable que se trate de más de una persona a la vez.
- *Limitaciones lumínicas:* La actividad se desarrolla en turno de día, y las instalaciones no presentan zonas de oscuridad o con niveles de iluminación baja, por lo que no existe dificultad de percepción o identificación de señales y accesos a vías de evacuación, no aumentando el riesgo de caídas o atropellos.

4.6.2 Procedimientos de actuación

4.6.2.1 Detección y Alerta.

La situación de alerta se puede declarar por:

- La detección directa por parte de una persona de un incendio, explosión o una fuga,
- La activación de la sirena de alarma, detector de incendios o pulsadores,
- Aviso al móvil del jefe de emergencias por parte de cualquier trabajador.
- Alerta por parte de protección civil cualquier

Los avisos de alerta se dan directamente al responsable del centro de control, alarma y comunicaciones (CCAC) por teléfono o en personal.

La persona que haya descubierto la situación de alerta tiene que:

- Activar el pulsador de alarma.

- Avisar al centro de control y alarma.

Si la detección de un incendio hace de manera automática por saltar la alarma:

- El Centro de control solicita que dicha alerta sea comprobada por el jefe de intervención.
- El jefe de intervención se desplaza hasta el lugar para comprobar la situación y avisa al centro de control. Posteriormente adopta las medidas necesarias en caso de emergencia.

4.6.2.2 Mecanismos de Alarma.

Los avisos de alarma los realizará el responsable del CCAC.

El protocolo de avisos y comunicación a seguir por el responsable del CCAC, de acuerdo con la emergencia identificada será el siguiente:

- 1) Recoger el aviso de emergencia y recopilar información
- 2) Identificar el origen del aviso y a la persona que lo da.
- 3) Mantener la comunicación.
- 4) Verificar el tipo de aviso:
 - a. Prealerta.
 - i. Avisar telefónicamente al equipo de 1ª Intervención. (EPI)
 - b. Emergencia Parcial.
 - i. Avisar telefónicamente a los bomberos 112
 - ii. Avisar telefónicamente al jefe de emergencias/intervención
 - iii. Avisar telefónicamente al equipo de segunda intervención (ESI)
 - iv. Avisar telefónicamente al equipo de primeros auxilios.
 - v. Avisar telefónicamente al equipo de evacuación y confinamiento.
 - vi. Activar la alarma acústica.

vii. Comunicar telefónicamente y en el mismo orden de aviso el fin de la emergencia.

c. Emergencia General.

- i. Avisar telefónicamente a los bomberos 112
- ii. Avisar telefónicamente al jefe de emergencias/intervención
- iii. Avisar telefónicamente al equipo de segunda intervención (ESI)
- iv. Avisar al equipo de primeros auxilios.
- v. Avisar telefónicamente al equipo de evacuación y confinamiento.
- vi. Avisar telefónicamente al Ayuntamiento.
- vii. Activar la alarma acústica.
- viii. Comunicar telefónicamente y en el mismo orden de aviso el fin de la emergencia.

4.6.2.3 Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.

La intervención se realizará en función de la gravedad que revista la emergencia.

a) Prealerta o conato de emergencia

El EPI intentará a través de su actuación controlar la emergencia, avisando al CCAC en el caso de que no lo consiga.

b) Emergencia Parcial

El jefe de intervención dará indicaciones para evacuar la zona si detecta peligro.

El EPI ayudará en el rescate y a personas con dificultad.

El jefe de intervención ordenará la actuación del ESI, si fuese necesario.

El jefe de intervención dirigirá la intervención siguiendo las normas establecidas más adelante según el tipo de accidente.

Si el jefe de intervención entendiese que se puede producir una emergencia general, declarará el estado de emergencia.

c) Emergencia General

El jefe de emergencia dará los avisos necesarios para llevar a cabo la evacuación.

4.6.2.4 Intervención en caso de incendio o explosión.

- En caso de un incendio o explosión de poca entidad, el EPI localizará el extintor más cercano y otro de apoyo.
- Para extinguir el incendio, la boca del extintor se dirigirá a la base del fuego, al tiempo que otro miembro del EPI retira el material combustible de la zona cercana para evitar la propagación.
- Si el fuego se propagase a la ropa de algún miembro del EPI, este se deberá tirar a tierra y girar sobre sí mismo al objeto de apagarlo. Igualmente, si el humo se acumulase y se hiciese difícil la evacuación los miembros de EPI deberían
- Si el incendio se propagase se avisará al centro de control CCAC.
- Para evitar que el incendio se propague se cerraran las puertas y ventanas para que el aire no active el incendio y se desalojará la zona.
- Se cortará el suministro eléctrico, para evitar en caso de empleo de agua riesgo de electrocución.
- Si el incendio se puede apagar con las BIE's, el jefe de intervención dará orden al ESI, empleando protección respiratoria y ropa ignífuga.
- Cuando lleguen los bomberos se les informará de la situación, se les indicará la ubicación del hidrante y se suministrará la colaboración que se solicite.

4.6.2.5 Intervención en caso de fuga.

El personal de la zona o el EPI intentara contener la fuga:

- Si el derrame tiene lugar en la zona de los depósitos de aceite se procederá a parar las bombas de trasiego, a cerrar las válvulas y recoger el aceite vertido mediante sepiolita, o se bombeará desde la arqueta del cubeto hasta GRG de 1.000 L.
- En el caso de derrame procedentes de bidones o GRG, se evitará la propagación del derrame, colocando barreras de sepiolita y tubulares de contención.

Se evacuará la zona:

- Si el líquido es inflamable, se evitará provocar chispas o fuego ni accionar ningún interruptor eléctrico.
- Si el líquido es tóxico o corrosivo, se evitará el contacto y se utilizará protección personal respiratoria y corporal durante la contención.
- Se abrirán las puertas y ventanas una vez contenido el derrame para ventilar el almacén, y en caso de que los extractores estén parados se accionaran.

4.6.2.6 Evacuación y/o Confinamiento.

En caso de producirse una situación de emergencia que haga necesaria la evacuación de las instalaciones, ésta se llevará a cabo siguiendo los itinerarios de evacuación señalados en los planos nº 5 y 6.

Dadas las características de la instalación (nave diáfana con salida en la fachada principal y varias en el lateral) no se ha previsto ninguna zona de confinamiento, puesto que los recorridos de evacuación son inferiores a 50 metros, a excepción de la planta superior, si fuese necesario.

El CCAC indicará al equipo de evacuación y confinamiento las rutas que ha de empelar para la evacuación y los puntos de encuentro de los evacuados.

4.6.2.7 Prestación de las Primeras Ayudas.

Los equipos de primeros auxilios se encargarán del traslado de los heridos a un lugar seguro, de canalizar la asistencia médica especializada y de recibir al personal sanitario.

4.6.2.8 Modos de recepción de las Ayudas externas

El aviso a las ayudas externas se realizaría desde el CCAC.

Una vez hubiesen llegado las ayudas externas el jefe de intervención los recibiría en el punto de encuentro.

El punto de encuentro con la ayuda externa está situado en la fachada de la C/Bronce nº 12 en frente de la entrada delantera del edificio.

Si ese punto no pudiese emplear el punto anterior, las comunicaciones verbales directas con los servicios de ayuda externa se realizarían desde una ventana del área de confinamiento situada en la entre planta en la zona de las oficinas. En el plano 5 se representa la situación del punto de recepción de la ayuda externa.

El jefe de emergencias atenderá a los bomberos y las fuerzas del orden público con toda la documentación preparada para situaciones de emergencia (planos, información de residuos almacenados, etc.). se pondrá a su disposición para la información que pudiera precisar.

4.6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.

A continuación, se definen las funciones de las personas afectas a la actividad en cuanto a los procedimientos de actuación en emergencias:

Las funciones a realizar por el Centro de Comunicaciones de Alarma y Control han sido descritas en el apartado 4.6.2.2.

Las funciones a desarrollar por el Jefe de Emergencia son:

- 1) Recibir aviso de emergencia del CCAC
- 2) Acudir a las instalaciones o estar en contacto.
- 3) Informarse sobre la emergencia y su magnitud
- 4) Evaluar la situación
- 5) Asegurar la comunicación con el equipo de evacuación y confinamiento
- 6) Confirmar el tipo de emergencia (conato, parcial o general)
- 7) Activar el Plan de Autoprotección, notificándolo al CCAC
- 8) Recibir a las ayudas externas.
- 9) Confirmar el aviso a los bomberos en caso de emergencia parcial o general. Confirmar con el CCAC
- 10) Dar órdenes de activación del plan a los equipos de evacuación y confinamiento y al equipo de primeros auxilios en el caso de emergencias parciales o generales a través del CCAC.
- 11) Coordinar las acciones que se lleven a cabo.
- 12) Cambiar el nivel de alarma en caso de que sea necesario. Coordinarse con el CCAC.
- 13) Decidir y dar órdenes de evacuación o confinamiento en caso de emergencia parcial o general
- 14) Confirmar el fin de la emergencia y dar órdenes al CCAC de comunicación interna y externa.

El jefe de intervención debe asumir la dirección y coordinación de los equipos de intervención, realizando las siguientes actuaciones:

- 1) Comprobar y valorar la emergencia.
- 2) Coordinar y dirigir la lucha contra la emergencia con los equipos de intervención.
- 3) Ordenar al CCAC que de aviso al Equipo de Primeros Auxilios.
- 4) Informar al Jefe de Emergencias sobre la evolución de la emergencia.
- 5) Esperar las órdenes del Jefe de Emergencias.
- 6) Colaborar junto a los servicios de ayuda externa en el control de la emergencia.

Las funciones del Equipo de Primera Intervención será la siguiente:

- 1) Notificar la emergencia al CCAC indicando la situación, personas y/o material afectado.
- 2) Parar a los trabajadores que estén en el lugar de la emergencia
- 3) Rescatar y socorrer a las personas afectadas
- 4) Seguir las instrucciones del jefe de emergencias y mantenerlo informado telefónicamente.
- 5) Colaborar con la evacuación o el confinamiento en caso de emergencia parcial o general desalojando la zona en caso de que así lo indique el jefe de emergencias.
- 6) Extinguir el conato de incendio o contener el derrame en caso de prealerta, utilizando extintores, y sepiolita en caso de fuga. Recoger los restos.
- 7) Asegurar la zona de emergencia y controlar los accesos y salidas.

Las funciones del Equipo de Segunda Intervención serán las siguientes:

- 1) Notificar la emergencia al CCAC indicando la situación, personas y/o material afectado.
- 2) Parar a los trabajadores que estén en el lugar de la emergencia
- 3) Rescatar y socorrer a las personas afectadas
- 4) En caso de emergencia parcial o general:
 - I. Acudir al punto de reunión a la llamada del CCAC
 - II. Colocarse los equipos de protección individual
 - III. Ayudar en la evacuación y confinamiento del personal
 - IV. En caso de incendio apagar el sistema de ventilación y climatización y al revés cuando haya que evacuar el humo, cortar el suministro eléctrico. Intervenir en la extinción del fuego en caso de emergencia parcial, utilizando las BIE's
 - V. En caso de derrame contenerla con los medios disponibles, cerrando válvulas y empleando sepiolita. Asegurar la ventilación, colaborar con los bomberos en caso de emergencia general y recoger los residuos derivados.

Las funciones del Equipo de Evacuación y Confinamiento serán las siguientes:

- 1) Notificar la emergencia al CCAC indicando la situación, personas y/o material afectado.

- 2) Parar a los trabajadores que estén en el lugar de la emergencia
- 3) En caso de emergencia parcial o general iniciar la evacuación o confinamiento cuando será informado por el CCAC.
- 4) Rescatar y socorrer a las personas afectas.
- 5) Conducir a las personas por los itinerarios de evacuación.
- 6) Revisar que no quede nadie en la zona que se ha evacuado.
- 7) Realizar el recuento de personas en el punto de encuentro.
- 8) Informar al Jefe de Emergencias del resultado de la evacuación

Las funciones del Equipo de Primeros Auxilios serán las siguientes:

- 1) Notificar la emergencia al CCAC indicando la situación, personas y/o material afectado.
- 2) Parar a los trabajadores que estén en el lugar de la emergencia
- 3) Rescatar y socorrer a las personas afectadas
- 4) Cuando sea informado por el CCAC estar preparado para intervenir y realizar las primeras curas.
- 5) Trasladar a los heridos a un lugar seguro para poder realizar los primeros auxilios.
- 6) Determinar si es necesaria ayuda sanitaria externa e informar al CCAC.
- 7) Recibir a los servicios sanitarios, infórmalos y colaborar con ellos.
- 8) Evitar la entrada de humos en la zona donde están los heridos empleando toallas en puertas y ventanas.

4.6.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.

El responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias será el Jefe de Emergencias y Director del Plan de Autoprotección, M^a Teresa Mira Galvañ, cuyos datos de encuentran consignados en el punto 4.1 y en el Anexo I del presente Plan de Autoprotección, donde se establece el Directorio de Comunicación.

4.7 Integración del Plan en otros de ámbito superior

4.7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia

Debido a que el Ayuntamiento de Lorquí no dispone de plan territorial de ámbito local, el Plan de Emergencia queda integrado en el plan territorial de ámbito autonómico.

En caso de producirse una emergencia que requiera la intervención de servicios externos, se dará aviso al servicio de emergencias 112, indicando la siguiente información:

Instalación donde ha ocurrido el incidente:

- Reciclajes Automovilísticos S.A.
- C/Bronce, Parcela 62, PI Base 2000, 30564, Murcia
- TfL: 968 25 25 15
- Jefe de Emergencias: M^o Teresa Mira Galvañ
- Teléfono del Jefe de Emergencias: 625 425 635

Tipo de incidente:

- Incendio
- Explosión
- Fuga
- Daños estructurales
- Otros (especificar)

Información adicional en función del tipo de incidente:

- N^o de plantas del edificio

- Nº de personas heridas, atrapadas, etc.
- Clase y cantidad de residuos involucrados, riesgo de nube tóxica, etc.

4.7.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.

Tal y como se establece en el art. 5 del Real Decreto 393/2007, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, Ministerio del Interior, BOE núm. 72, de 24 de marzo de 2007, los datos de los Planes de Autoprotección relevantes para la protección civil deberán ser inscritos en un registro administrativo que incluirá, como mínimo, los datos referidos en el anexo IV del citado Real Decreto. A tal fin, los titulares de las actividades remitirán al órgano encargado de dicho registro los referidos datos y sus modificaciones.

El órgano encargado del registro, así como los procedimientos de control administrativo y registro de los Planes de Autoprotección de los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias donde se desarrollan las actividades relacionadas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, será el establecido por las comunidades autónomas competentes o el órgano competente establecido en el caso de actividades con reglamentación sectorial específica.

En la Región de Murcia, todavía no existe el citado Registro en Protección Civil, por lo que el plan será remitido además de a la Consejería de Presidencia, en la cual se encuentra el área de protección Civil, a los Bomberos y Ayuntamiento de Lorquí para permitir que el mismo sea coordinado con otros planes existentes.

4.7.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

En todo momento estarán disponibles para el sistema público de Protección Civil los datos referentes a la actividad desarrollada, a la cantidad y tipo de residuos almacenados, sus características, el personal presente en las instalaciones, las situaciones de emergencia que se pueden dar y el Plan de Autoprotección de las instalaciones.

Así mismo, se estará a disposición de modificar o adaptar el Plan de Autoprotección a los requisitos que marque Protección Civil o Bomberos para la integración del mismo en futuros planes desarrollados por este organismo para el conjunto del Polígono Industrial Base 2000 o para el municipio de Lorquí.

En lo que respecta a la organización y realización de simulacros, se informará con la antelación suficiente a los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas de la realización de los simulacros previstos en el Plan de Autoprotección, a saber, Ayuntamiento y 112.

4.8 Implantación del Plan de Autoprotección

4.8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

Una vez aprobado el Plan de Autoprotección se hace necesario garantizar su correcta implantación y mantenimiento. El responsable de dicha implantación será:

M^º Teresa Mira Galvañ, Jefe de Emergencias.

Tlf: 625 425 635

4.8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección

La formación del personal se basará en los siguientes conceptos:

Nombre de la Formación	Formación Básica de los equipos de emergencia sobre el plan de autoprotección
Personal	Equipo de emergencias: EPI, ESA, Equipo de primeros auxilios, Equipo de Evacuación y confinamiento, Jefe de Intervención, Jefe de Emergencias, CCAC
Objetivos	<p>Formar al equipo de emergencias para que adquiriera las competencias.</p> <p>Hacer que cada miembro del equipo de emergencia conozca sus responsabilidades y funciones durante la actuación en caso de emergencia.</p>
Contenidos	<p>Formación teórica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Organización en caso de emergencia ✓ Actuación y lucha contra incendios ✓ Riesgos presentes en las instalaciones. Residuos peligrosos. ✓ Vías y recorridos de evacuación ✓ Mecanismos de alarma ✓ Comunicación y alarma ✓ Protocolo de intervención ✓ Protocolo de evacuación y confinamiento ✓ Protocolo de actuación para procurar los primeros auxilios. <p>Formación práctica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilización de extintores ✓ Utilización de Bies ✓ Simulacro de emergencia con evacuación.
Duración	Formación teórica: 3 horas

	Formación Práctica: 4 h
Metodología	Presencial en planta
Organización espacio y tiempo	Dentro de la jornada laboral. La formación se realizará anualmente en los mes de Noviembre y cada vez que se produzca un cambio en algún miembro del equipo de intervención, se le dará formación.
Método de evaluación	Análisis de la actuación en simulacro.

Tabla 24: Programa formativo

4.8.3 Programa de información general para los usuarios.

Se ha colocado en lugar visible, a una altura máxima de 1,70 metros y cerca de la entrada, un plano descriptivo de las instalaciones donde figuran las rutas y vías de evacuación, así como las salidas de emergencia, con indicación del punto donde se encuentre dicho usuario.

Se dispone de planos de este tipo en las zonas de paso de las instalaciones, colocados en lugares visibles y a una altura máxima de 1,70 metros.

Las instrucciones de actuación para el personal ajeno a la planta se han colocado en un tablón de anuncios a la entrada de la nave por la puerta peatonal, en las oficinas y en un par de tabloneros en el almacén, para que puedan visualizarlo los chóferes que entren a realizar cargas de residuos.

Las instrucciones indican básicamente la siguiente información:

En caso de que salte la alarma de emergencias

- Deje el trabajo que estaba realizando. Pare la máquina que esté empleando.
- Salga de la nave y diríjase al punto de encuentro en el exterior del edificio.
- Permanezca en el punto de encuentro hasta que se lo indique un representante de la empresa, cuando la emergencia haya acabado.

En caso de detectar una emergencia

- Deje el trabajo que estaba realizando.
- Pare la máquina que esté empleando.
- Informe al personal de la empresa

4.8.4 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

Las instalaciones cuentan con todos los medios materiales y humanos necesarios para hacer frente a las posibles emergencias que se pudieran presentar, tal y como se especifica en el apartado 4.4 de este Plan. No obstante, en caso de producirse alguna modificación de las instalaciones o actividades desarrolladas que implique la necesidad de aumentar o adecuar los medios que se implanten, se procederá a la revisión del Plan para su adecuación a la nueva situación y a la adquisición de los medios necesarios antes de que se ponga en funcionamiento la modificación.

4.9 Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

El presente Plan de Autoprotección se mantendrá vigente siempre que no se varíen las condiciones de explotación de la actividad y siempre que no se produzca una modificación de la normativa de aplicación. Si se diera alguna de estas circunstancias se realizaría una revisión y actualización del Plan para adaptarlo a la nueva situación. En cualquier caso, el Plan se revisará íntegramente al menos cada tres años siempre que no se hubiera realizado con anterioridad a raíz de alguno de los controles reflejados en el presente capítulo.

4.9.1 Programa de reciclaje de formación e información.

Todo el personal de la empresa recibirá una formación antes de empezar a trabajar en la misma y, posteriormente, con una periodicidad anual. Dicha formación se hará de acuerdo con lo indicado en los puntos 4.8.2

La formación hará hincapié en los medios y recursos existentes para el control de las emergencias, así como el uso correcto de los mismos. Así mismo, se informará de los posibles cambios o actualizaciones del Plan de Autoprotección.

Las sesiones formativas constarán de una parte teórica y otra práctica donde se desarrollarán los siguientes aspectos:

- Zonas de almacenamiento de los diferentes residuos, procedimientos de recogida, transporte y almacenamiento.
- Ubicación de los medios de autoprotección y uso adecuado.
- Situaciones de emergencia
- Protocolos de actuación en caso de emergencias.

4.9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.

Todo medio o recurso que haya llegado al final de su vida útil, que se haya agotado, que se haya visto afectado por una situación de emergencia o bien por imperativo legal, será sustituido por otro que, en cumplimiento de la legislación vigente, sea suministrado por una empresa que posea las autorizaciones a tal efecto.

Estas sustituciones vendrán condicionadas por los resultados de las inspecciones de seguridad realizadas en cumplimiento de la normativa vigente, así como por las observaciones realizadas en las labores de mantenimiento.

4.9.3 Programa de ejercicios y simulacros.

Para comprobar la operatividad de este Plan de Autoprotección, se realizarán anualmente simulacros de emergencia.

De las conclusiones obtenidas en cada simulacro se hará una revisión del Plan y, en caso necesario, se harán las correcciones oportunas en el Plan de Actuación en Emergencias.

A continuación, se especifica el programa de ejercicios y simulacros establecidos para la implantación del plan.

Simulacro			
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar la implantación del plan ✓ Activación total/parcial de las actuaciones del plan ✓ Analizar los resultados del simulacro 		
Fecha	Hora de Inicio:		
	Hora de Fin:		
Zona involucrada	Tipo de Emergencia	Incendio Explosión Derrame/fuga Evacuación Parcial Evacuación general	
Características del simulacro:			
Verificación de la comunicación al organismos oficial competente:			
Evaluación del ejercicio:			
Medios empelados:			
Deficiencias detectadas:			
Medidas Correctoras			

Tabla 25: Programa de Simulacro

4.9.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.

En caso de que la normativa relativa a los planes de autoprotección y actuación en situaciones de emergencia sufriese alguna modificación, se procedería a la revisión de los puntos afectados por ésta, al objeto de estar al tanto en el cumplimiento de la normativa vigente.

También se procederá a revisar el Plan de Autoprotección en caso de que se observasen incidencias en los simulacros de emergencias, a fin de evitar posibles fallos futuros en su aplicación, bien por falta de formación del personal, o bien por errores en los procedimientos de actuación, según se ha indicado en el apartado anterior.

Igualmente, se procederá a la revisión y actualización del Plan de Autoprotección y documentación asociada cuando se vayan a realizar modificaciones de las instalaciones o de operaciones realizadas en la actividad.

4.9.5 Programa de auditorías e inspecciones.

Para mantener el presente Plan operativo y eficaz, así como verificar la suficiencia del mismo y que se realiza el programa de mantenimiento de las instalaciones, se realizarán auditorías internas con una periodicidad anual. Estas auditorías serán realizadas por un técnico competente de la propia empresa.

Anexo I: Directorio de Comunicaciones

1. Teléfonos del personal de emergencias.

Teléfonos de internos		
Director Plan de Actuación/Jefe de Emergencias	Maite Mira	665 25 33 21
CCAC	Silvia Marín	231
Jefe de Intervención	Victor Martínez	665 81 32 25
Equipo de Primera Intervención	María López Gloria Fernández	665 43 25 48
Equipo de Segunda Intervención	Fernando Saura Ricardo Furtado	665 21 21 52
Equipo de Primeros Auxilios	Jorge Ríos Juan Pérez	665 23 23 15 656 24 48 74
Equipo de Evacuación y/o Confinamiento	Ana García	661 21 12 25

2. Teléfonos de ayuda exterior.

Centro Coordinador de Emergencias:	112
Servicio de Bomberos	080
Policía Municipal	092
Policía Nacional	091
Guardia Civil	062
Hospital MORALES MESEGUER	968 36 09 00
Hospital VIRGEN DE LA ARRIXACA	968 36 95 00
Hospital General REINA SOFIA	968 35 90 00
CRUZ ROJA	968 22 22 22 (Urgencias) 061 (Ambulancias)
Información Toxicológica	915 620 420

3. Otras formas de comunicación.

A través del sistema de sirena o alarma.

Telefonía fija a la centralita de la empresa: 968 25 25 15

Anexo II: Formularios para la gestión de emergencias

Formulario de avisos al 112 y otras comunicaciones externas:

- Información a proporcionar:
- Hay una situación de emergencia (Indicar el tipo de emergencia) en (indicar la zona y la planta)
- La fase de la emergencia es:
 - ✓ Conato de emergencia
 - ✓ Emergencia parcial
 - ✓ Emergencia general
- El acceso a las instalaciones se encuentra (Indicar la dirección)
- El acceso más rápido es por la calle (Indicar calle de acceso)
- El lugar de la emergencia tiene acceso por (Indicar el mejor acceso)
- Indicar si se conocen los daños (Daños materiales/personas afectadas/instalaciones afectadas)
- Indicar si hay personas afectadas (Indicar nombre de herido y situación de los mismos)
- Indicar si los equipos de intervención del centro están actuando (Indicar qué equipos EPI, ESA...)
- Indicar si hay riesgos adicionales que se puedan provocar
- Indicar el teléfono desde el cual se está realizando la llamada (CCAC u otro)

Anexo III: Planos

Plano nº 1: Plano de situación.

Plano nº 2: Distribución Planta Baja. Elementos de Riesgo

Plano nº 3: Distribución Entreplanta. Elementos de riesgo

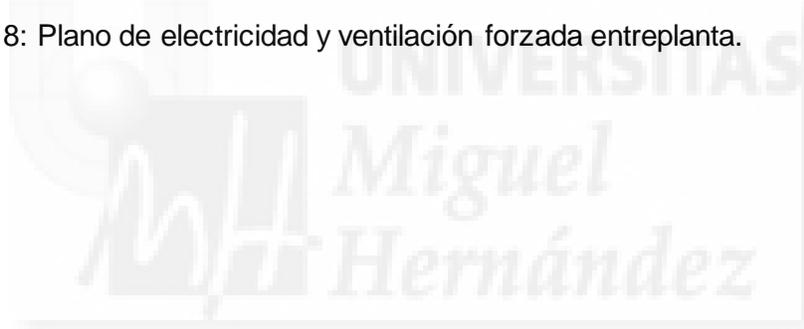
Plano nº 4: Plano de alzado y secciones

Plano nº 5: Plano de evacuación y contra incendios Planta Baja.

Plano nº 6: Plano de evacuación y contra incendios Entreplanta.

Plano nº 7: Plano de electricidad y ventilación forzada planta baja

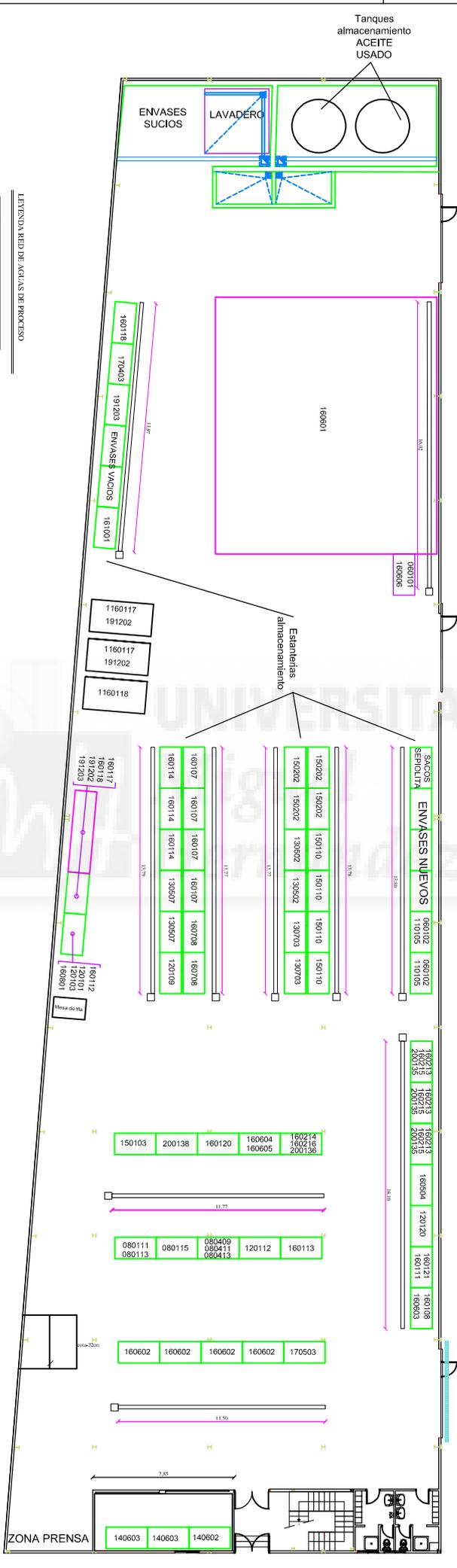
Plano nº 8: Plano de electricidad y ventilación forzada entreplanta.





LEYENDA RED DE AGUAS DE PROCESO

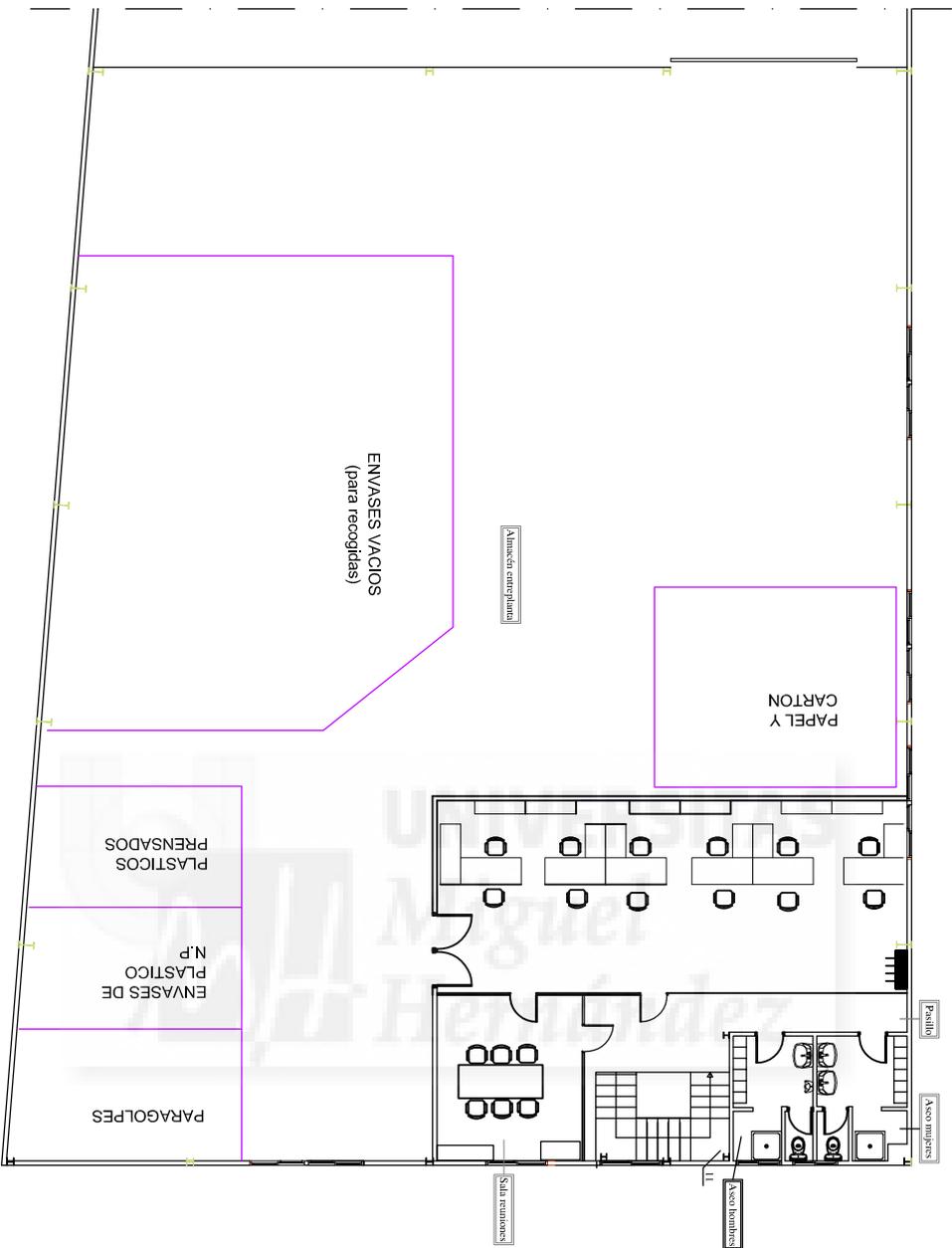
Línea de distribución
 Línea de agua fría
 Línea de agua caliente
 Línea de agua de proceso
 Línea de agua de limpieza
 Línea de agua de enfriamiento
 Línea de agua de calefacción
 Línea de agua de vapor
 Línea de agua de condensado
 Línea de agua de condensado de vapor de agua
 Línea de agua de condensado de vapor de agua de calefacción
 Línea de agua de condensado de vapor de agua de calefacción de agua
 Línea de agua de condensado de vapor de agua de calefacción de agua de calefacción



Memoria: PLAN AUTOPROTECCIÓN
Actividad: ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
Tiular: RECICLAJES AUTOMATIZADOS S.L.
Situación: C/ BARRICA, PARCELA 69, P.I. BARR 8000
 48940, ALBIZURU

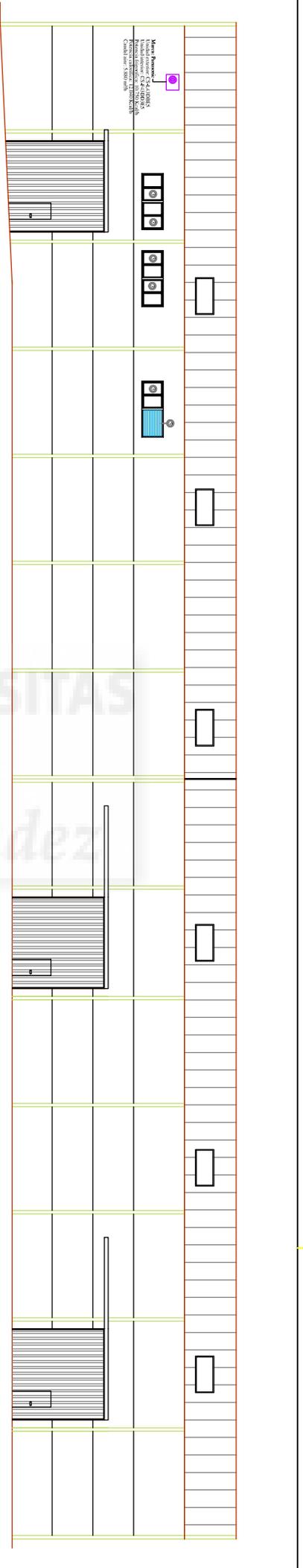
PLANTA BAJA
REPARTIDOS DE RIESGO
 Fecha: JUN/2018 Escala: 1/100

PLANO 2

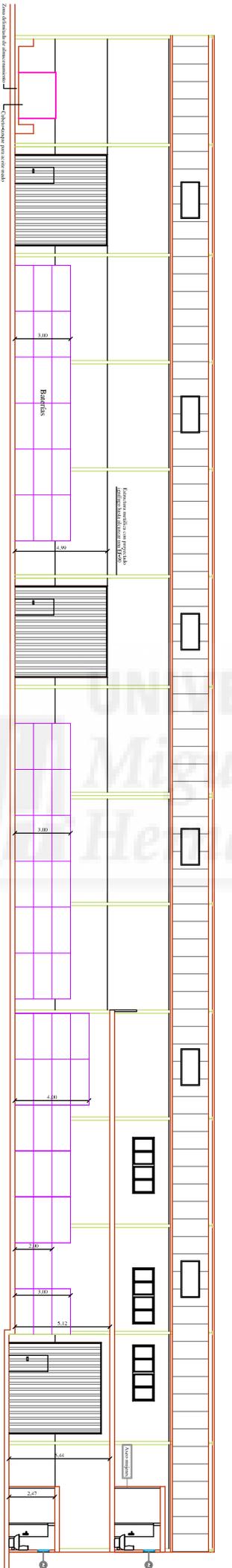


Memoria: PLAN AUTOPROTECCION
Actividad: ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
Titular: RECIKLAJES AUTOMOVILISTICOS S.L.
Situación: C/ BRONCE, PARCELA 62, PI BASE 2000 LORQUI, MURCIA

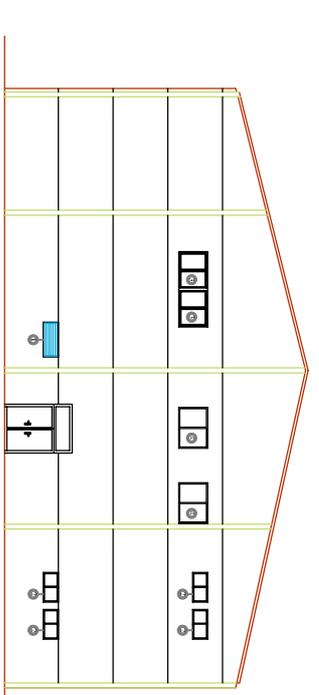
ENTREPLANTA		PLANO
ELEMENTOS DE RIESGO		
Fecha:	Escala:	3
JUNIO2019	1/100	



ALZADO LATERAL DERECHO



SECCION D-D''



ALZADO PRINCIPAL

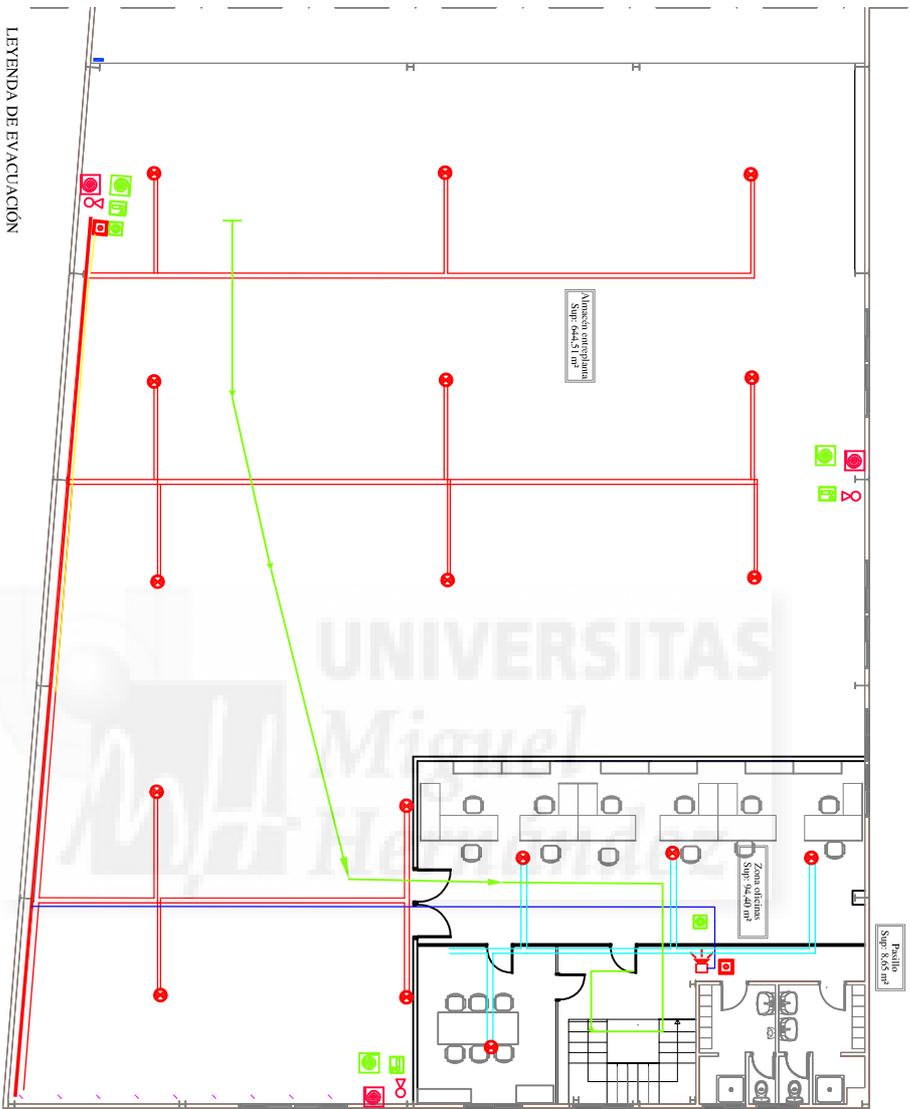
LEYENDA DE VENTILACION

Símbolo	Descripción	Clasificación
1	Rejilla de ventilación de distribución de aire	1
2	Ventana perforada de ventilación de aire	2
3	Disco de ventilación	3
4	Ventana perforada de ventilación de aire con protección	4
5	Ventana perforada de ventilación de aire con protección y alfiler de seguridad	5
6	Rejilla de ventilación de distribución	6
7	Disco de ventilación	7

Proyecto: PLAN AUTOPROTECCION
Achicador: ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
Tiudad: RECICLAJES AUTOMOVILISTICOS S.A
Sitio: C/ BERRONES, PARCELA 02, P.I Base 2000
LORCAVI, MURCIA

PLANO DE ALZADOS Y SECCIONES
 Fecha: JUNIO/2019 Escala: 1/100

PLANO 4



LEYENDA DE EVACUACIÓN

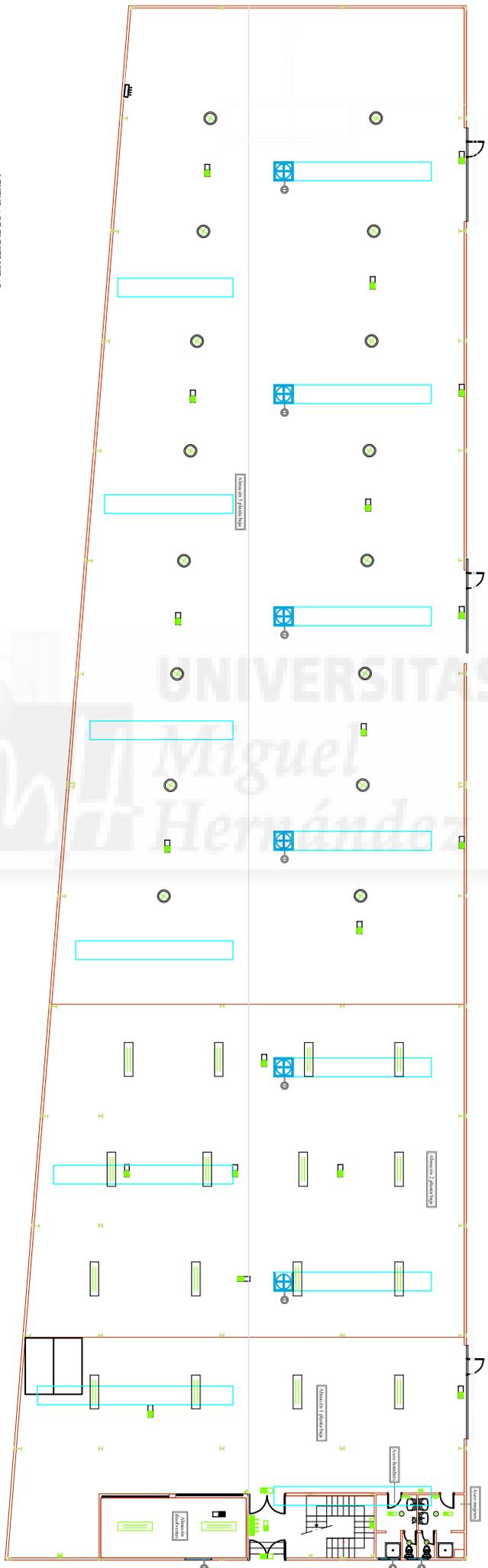
Simbología	Designación	Ubicación
[Icono]	Reservorio de salida de evacuación	1
[Icono]	Señalización de evacuación de evacuación	4
[Icono]	Señalización de ubicación de Bases de Incendios	5
[Icono]	Señalización de ubicación de extintor de incendios	5
[Icono]	Señalización de ubicación de pulsadores de incendio	2

SIMBOLOGIA

[Icono]	SIRENA DE ALARMA INTERIOR.
[Icono]	SIRENA DE ALARMA EXTERIOR.
[Icono]	PULSADOR
[Icono]	DETECTOR OPTICO analogico
[Icono]	EXTINTOR ABC
[Icono]	BOCA DE INCENDIO EQUIPADA DE 25 MM

Proyecto: PLAN AUTOPROTECCION
Achidez: ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
Taller: RECIPIENTES AUTOMOVILISTROS S.L.
Situación: C/ BRONZE, PARACERIA 62, PT BARR 2000
 LORQUÍ, MURCIA

PLANO DE
CONTRAINCENDIOS
ENTRERPLANIA
 Fecha: JUNIO 2019
 Escala: 1/100
PLANO
6



LEYENDA DE ELECTRICIDAD

Símbolo	Descripción	Cantidad
1	Interruptor general de emergencia	1
2	Interruptor de emergencia	1
3	Interruptor de emergencia	1
4	Interruptor de emergencia	1
5	Interruptor de emergencia	1
6	Interruptor de emergencia	1
7	Interruptor de emergencia	1
8	Interruptor de emergencia	1
9	Interruptor de emergencia	1
10	Interruptor de emergencia	1
11	Interruptor de emergencia	1
12	Interruptor de emergencia	1
13	Interruptor de emergencia	1
14	Interruptor de emergencia	1
15	Interruptor de emergencia	1
16	Interruptor de emergencia	1
17	Interruptor de emergencia	1
18	Interruptor de emergencia	1
19	Interruptor de emergencia	1
20	Interruptor de emergencia	1
21	Interruptor de emergencia	1
22	Interruptor de emergencia	1
23	Interruptor de emergencia	1
24	Interruptor de emergencia	1
25	Interruptor de emergencia	1
26	Interruptor de emergencia	1
27	Interruptor de emergencia	1
28	Interruptor de emergencia	1
29	Interruptor de emergencia	1
30	Interruptor de emergencia	1
31	Interruptor de emergencia	1
32	Interruptor de emergencia	1
33	Interruptor de emergencia	1
34	Interruptor de emergencia	1
35	Interruptor de emergencia	1
36	Interruptor de emergencia	1
37	Interruptor de emergencia	1
38	Interruptor de emergencia	1
39	Interruptor de emergencia	1
40	Interruptor de emergencia	1
41	Interruptor de emergencia	1
42	Interruptor de emergencia	1
43	Interruptor de emergencia	1
44	Interruptor de emergencia	1
45	Interruptor de emergencia	1
46	Interruptor de emergencia	1
47	Interruptor de emergencia	1
48	Interruptor de emergencia	1
49	Interruptor de emergencia	1
50	Interruptor de emergencia	1
51	Interruptor de emergencia	1
52	Interruptor de emergencia	1
53	Interruptor de emergencia	1
54	Interruptor de emergencia	1
55	Interruptor de emergencia	1
56	Interruptor de emergencia	1
57	Interruptor de emergencia	1
58	Interruptor de emergencia	1
59	Interruptor de emergencia	1
60	Interruptor de emergencia	1
61	Interruptor de emergencia	1
62	Interruptor de emergencia	1
63	Interruptor de emergencia	1
64	Interruptor de emergencia	1
65	Interruptor de emergencia	1
66	Interruptor de emergencia	1
67	Interruptor de emergencia	1
68	Interruptor de emergencia	1
69	Interruptor de emergencia	1
70	Interruptor de emergencia	1
71	Interruptor de emergencia	1
72	Interruptor de emergencia	1
73	Interruptor de emergencia	1
74	Interruptor de emergencia	1
75	Interruptor de emergencia	1
76	Interruptor de emergencia	1
77	Interruptor de emergencia	1
78	Interruptor de emergencia	1
79	Interruptor de emergencia	1
80	Interruptor de emergencia	1
81	Interruptor de emergencia	1
82	Interruptor de emergencia	1
83	Interruptor de emergencia	1
84	Interruptor de emergencia	1
85	Interruptor de emergencia	1
86	Interruptor de emergencia	1
87	Interruptor de emergencia	1
88	Interruptor de emergencia	1
89	Interruptor de emergencia	1
90	Interruptor de emergencia	1
91	Interruptor de emergencia	1
92	Interruptor de emergencia	1
93	Interruptor de emergencia	1
94	Interruptor de emergencia	1
95	Interruptor de emergencia	1
96	Interruptor de emergencia	1
97	Interruptor de emergencia	1
98	Interruptor de emergencia	1
99	Interruptor de emergencia	1
100	Interruptor de emergencia	1

LEYENDA DE VENTILACION

Símbolo	Descripción	Cantidad
1	Almuerzo 1	1
2	Almuerzo 2	1
3	Almuerzo 3	1
4	Almuerzo 4	1
5	Almuerzo 5	1
6	Almuerzo 6	1
7	Almuerzo 7	1
8	Almuerzo 8	1
9	Almuerzo 9	1
10	Almuerzo 10	1
11	Almuerzo 11	1
12	Almuerzo 12	1
13	Almuerzo 13	1
14	Almuerzo 14	1
15	Almuerzo 15	1
16	Almuerzo 16	1
17	Almuerzo 17	1
18	Almuerzo 18	1
19	Almuerzo 19	1
20	Almuerzo 20	1
21	Almuerzo 21	1
22	Almuerzo 22	1
23	Almuerzo 23	1
24	Almuerzo 24	1
25	Almuerzo 25	1
26	Almuerzo 26	1
27	Almuerzo 27	1
28	Almuerzo 28	1
29	Almuerzo 29	1
30	Almuerzo 30	1
31	Almuerzo 31	1
32	Almuerzo 32	1
33	Almuerzo 33	1
34	Almuerzo 34	1
35	Almuerzo 35	1
36	Almuerzo 36	1
37	Almuerzo 37	1
38	Almuerzo 38	1
39	Almuerzo 39	1
40	Almuerzo 40	1
41	Almuerzo 41	1
42	Almuerzo 42	1
43	Almuerzo 43	1
44	Almuerzo 44	1
45	Almuerzo 45	1
46	Almuerzo 46	1
47	Almuerzo 47	1
48	Almuerzo 48	1
49	Almuerzo 49	1
50	Almuerzo 50	1
51	Almuerzo 51	1
52	Almuerzo 52	1
53	Almuerzo 53	1
54	Almuerzo 54	1
55	Almuerzo 55	1
56	Almuerzo 56	1
57	Almuerzo 57	1
58	Almuerzo 58	1
59	Almuerzo 59	1
60	Almuerzo 60	1
61	Almuerzo 61	1
62	Almuerzo 62	1
63	Almuerzo 63	1
64	Almuerzo 64	1
65	Almuerzo 65	1
66	Almuerzo 66	1
67	Almuerzo 67	1
68	Almuerzo 68	1
69	Almuerzo 69	1
70	Almuerzo 70	1
71	Almuerzo 71	1
72	Almuerzo 72	1
73	Almuerzo 73	1
74	Almuerzo 74	1
75	Almuerzo 75	1
76	Almuerzo 76	1
77	Almuerzo 77	1
78	Almuerzo 78	1
79	Almuerzo 79	1
80	Almuerzo 80	1
81	Almuerzo 81	1
82	Almuerzo 82	1
83	Almuerzo 83	1
84	Almuerzo 84	1
85	Almuerzo 85	1
86	Almuerzo 86	1
87	Almuerzo 87	1
88	Almuerzo 88	1
89	Almuerzo 89	1
90	Almuerzo 90	1
91	Almuerzo 91	1
92	Almuerzo 92	1
93	Almuerzo 93	1
94	Almuerzo 94	1
95	Almuerzo 95	1
96	Almuerzo 96	1
97	Almuerzo 97	1
98	Almuerzo 98	1
99	Almuerzo 99	1
100	Almuerzo 100	1

PROYECTO: PLAN AUTOPROTECCIÓN
ACTIVIDAD: PLAN DE RESERVAS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
TÍTULO: RESERVAS AUTOMÁTICAS S.I.
SITUACIÓN: C/ BRONCE, PARCELA 82, PI BARR 2000
LUGAR: LORQUÍ, MURCIA

PLANO DE RESERVAS Y VENTILACION PLANTA BARR

Fecha: 20/03/2019 Escala: 1/100

PLANO 7



LEYENDA DE VENTILACIÓN

Símbolo	Descripción	Unidades
VENTILACIÓN NATURAL		
1	Resilla de ventilación en almacén disdiferentes Dim.: 1,32x0,59 m	1
2	Ventana practicable de ventilación en aseos Dim.: 0,66x0,66 m	4
3	Ventana practicable de ventilación en zona almacén Dim.: 0,83x1,17 m	8
4	Ventana practicable de ventilación en zona almacén Dim.: 0,71x1,07 m	2

LEYENDA

	CLUBRO GENERAL
	PAQUETE TELECOMUNICACIONES
	LUMINARIA FLORESCENTE/ESTANCA/SAW
	LUMINARIA EMERGENCIA/90 Lm
	INTERFUPOR (SIMPOJAC)
	CONSULTADOR
	CONSULTADOR DE CARGA
	TOMA CORRIENTE MONOFASICA

Memoria: PLAN AUTOPROTECCIÓN
Actividad: ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
Titular: RECIKLAJES AUTOMATIZADOS S.L
Situación: C/ BRONCE, PARCELA 62, PI BASE 2000
 LORQUI, MURCIA

PLANO DE ELECTRICIDAD Y VENTILACIÓN INTERPLANTA		PLANO 8
Fecha: JUNIO2019	Escala: 1/100	

5. Resultados

Se ha elaborado un plan de autoprotección conforme a índice establecido por el Anexo II Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, BOE núm. 72, de 24 de marzo de 2007, el cual incluye en el ámbito de aplicación de la norma las actividades de gestión de residuos peligrosos tales como la actividades de recogida, almacenamiento, valorización o eliminación de Residuos Peligrosos.

Se ha establecido información suficiente sobre el edificio en el cual se desarrolla la actividad, al objeto de determinar aquellas cuestiones que son esenciales en la determinación de riesgos y en la planificación de la actuación en situaciones de emergencia.

Se han señalado los medios necesarios para garantizar la protección de instalaciones y los usuarios que las ocupan.

Se han determinado el origen de las diferentes situaciones de emergencia y los medios humanos necesarios, así como su organización y formación para actuar ante situaciones de emergencia de manera eficaz, y se ha reflejado la necesidad de realizar información al personal externo a las instalaciones con el fin de minimizar los riesgos y favorecer la actuación en caso de emergencia.

6. Conclusiones generales.

Las actividades de gestión de residuos peligrosos, como la que se ha descrito en el presente trabajo, presentan la mayoría de las veces situaciones de riesgos comunes y fácilmente identificables, tales como incendios, explosiones en caso de almacenamientos de residuos en recipientes a presión o fácilmente inflamables, y derrames o fugas provocados durante el almacenamiento de residuos, el trasiego, la carga y descarga de los mismos.

Es importante, sin embargo, considerar las características y peculiaridades constructivas de las instalaciones, así como la distribución y medidas adoptadas para establecer los diferentes almacenamientos de residuos, lo cual puede condicionar de manera significativa tanto las

situaciones de riesgo que se puedan generar, como las actuaciones que se puedan desarrollar para contenerlas.

En este sentido las instalaciones descritas en el presente trabajo disponen de una serie de ventajas, tales como:

- El número de salidas de emergencia existentes, 4 en total, que permiten la evacuación desde cualquier punto de la nave en caso de incendio o explosión, y favorece el acceso a los medios de ayuda externos.
- La situación de la nave frente a otras industrias. La nave no se encuentra colindante con las industrias anexas, evitando de este modo la propagación del fuego o una posible onda expansiva.
- La distribución de los almacenamientos por grupos de riesgo, respetando las incompatibilidades, favorece la actuación en caso de emergencia de manera localizada.
- La red de arquetas y canaletas distribuidas por todo el almacenamiento de residuos que permiten una rápida y eficaz recogida de los posibles derrames o fugas que se generen

Sin embargo, las instalaciones también presentan inconvenientes a la hora de contener y/o evitar los posibles riesgos que pudieran producirse, siendo el principal y más significativo, el hecho de que las instalaciones no se encuentre sectorizada, y el almacenamiento se produzca en una nave diáfana, pudiéndose propagar el fuego o los efectos de una explosión desde el punto donde se genere al resto de la nave.

En este sentido, todo el sistema de protección contra incendios se ha diseñado considerando este hecho, así como el riesgo intrínseco calculado en base a las capacidades de almacenamiento y la superficie existente, **nivel de riesgo intrínseco MEDIO tipo 5**, y es por ello que la nave está dotada de sistema de detección automática de incendios y alarma, sistema de control de humos, además de la red de BIE's y extintores distribuidos por ambas plantas, los cuales son sometidos a revisiones periódicas e inspecciones correspondientes conforme al Real Decreto 513/2017.

Es importante a la hora de contener el riesgo o atacarlo, disponer, como se ha mencionado, de unos adecuados medios tanto materiales como humanos, y en este sentido juegan un importante papel los equipos de intervención designados para actuar ante una situación de emergencia, siendo esencial el grado de entrenamiento y adiestramiento que tengan para hacer frente a este tipo de situaciones. Es por ello, que los programas formativos de estos equipos son una pieza clave dentro del diseño y mantenimiento de los planes de autoprotección, pues cuanto más entrenados y habituados estén los equipos de intervención en su actuación, más rápidamente y con mayor eficacia se contendrán las situaciones de riesgo y se minimizarán sus efectos.

Así mismo, y aunque las instalaciones descritas no son habitualmente ocupadas por personal ajeno a la empresa, es importante, que el personal visitante esté correctamente informado de los riesgos de las instalaciones y conozca cómo actuar en caso de emergencia, por lo que la información en este sentido es básica a la hora de evitar problemas durante una evacuación o actuación de los equipos de emergencia.

En conclusión, un buen diseño, implantación y mantenimiento del plan de autoprotección en instalaciones dedicadas a la gestión de residuos peligrosos es clave a la hora de evitar, minimizar, contener y actuar en caso de emergencia, por lo que la designación de responsabilidades en este sentido que mantengan el documento de autoprotección y su implantación en las instalaciones vigente y revisado es fundamental para reducir los riesgos derivados de este tipo de actividades.

7. Referencias Bibliográficas.

Beltrán, M., Pareja, F. (1994) NTP 330. Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España

Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España, (2018). Guía Técnica de Aplicación del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. Madrid: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España



8. Bibliografía.

Beltrán, M., Pareja, F. (1994) NTP 330. Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España.

Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, DOUE núm. 955, 30 de diciembre de 2014.

Decreto 30/2015, de 3 de marzo, por el que se aprueba el catálogo de actividades y centros obligados a adoptar medidas de autoprotección y se fija el contenido de estas medidas, Departamento de Interior, DOGC núm. 6824, 5 de marzo de 2015

Fernández de Castro, A. (2010) NTP 884. Evaluación de las condiciones de evacuación en centros de trabajo. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, Jefatura de Estado, BOE núm. 269, 10 de noviembre de 1995.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, Jefatura de Estado, BOE núm.181, de 29 de julio de 2011.

Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España, (2018). Guía Técnica de Aplicación del Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. Madrid: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España.

Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Región de Murcia, Consejería de Desarrollo Sostenible y Ordenación del Territorio, Dirección General de Protección Civil. Obtenido de: http://www.iune.es/es_ES/actividad-cientifica/publicaciones-por-profesor (23 de agosto, 2014)

Plan especial de Protección Civil ante el riesgo sísmico en la Región de Murcia, Comunidad Autónoma Región de Murcia, Consejería de Presidencia y Empleo, Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias, Murcia, 2015.

Reglamento 1357/2014, de 18 de diciembre por el que se modifica el anexo III de la Directiva 2008/98 /CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas, DOUE núm. 365, de 19 de diciembre de 2014.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales «BOE» núm. 97, de 23 de abril de 1997.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, BOE núm. 97, de 23 de abril de 1997

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, BOE 303, 17 de diciembre de 2004.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Ministerio de Vivienda, BOE núm. 74, 28 de marzo de 2006.

Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, Ministerio del Interior, BOE núm. 72, de 24 de marzo de 2007.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, BOE núm. 139, de 12 de junio de 2017.

Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10., Ministerio de Economía, Industria y Competitividad BOE núm. 176, de 25 de julio de 2017.