



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

# Plan de Autoprotección. Gestión digitalizada

Autor

Sara Elena Barreras Calderón

Director

Ana Lucía Esteban Sánchez

Escuela Universitaria Politécnica La Almunia  
2020





**Escuela Universitaria  
Politécnica - La Almunia**  
Centro adscrito  
**Universidad Zaragoza**

**ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA  
DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA (ZARAGOZA)**

**MEMORIA**

**Plan de Autoprotección. Gestión  
digitalizada**

**Self-protection plan. Digitized  
management**

**425.20.77**

Autor: Sara Elena Barreras Calderón

Director: Ana Lucía Esteban Sánchez

Fecha: Noviembre 2020



# INDICE DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
1.1.	PALABRAS CLAVE	1
<b>2.</b>	<b>ABSTRACT</b>	<b>2</b>
2.1.	KEYWORDS	2
<b>3.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>5</b>
4.1.	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	8
	<i>Capítulo 1 Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.</i>	<i>9</i>
	1. 1 Datos generales de la actividad.	9
	1. 2 Director del Plan de Autoprotección y director del plan de actuación en emergencias.	9
	<i>Capítulo 2 Descripción de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.</i>	<i>10</i>
	2. 1 Descripción de las actividades desarrolladas objeto del Plan.	10
	2. 2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollan las actividades objeto del plan.	10
	2. 3 Ocupación por personas en cada SECTOR de Incendios	18
	2. 4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural.	19
	2. 5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.	19
	<i>Capítulo 3 Inventario, análisis y evaluación de riesgos.</i>	<i>21</i>
	3. 1 Descripción y localización de elementos, instalaciones y procesos de producción que puedan dar origen a una situación de emergencia.	21
	3. 2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad.	21
	3. 3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas, tanto afectas como ajenas a la actividad.	28
	<i>Capítulo 4 Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.</i>	<i>29</i>
	4. 1 Medios humanos disponibles.	29
	4. 2 Medios materiales disponibles.	29
	4. 3 Cálculo de los tiempos de evacuación.	32
	<i>Capítulo 5 Programa de mantenimiento de las instalaciones.</i>	<i>35</i>
	5. 1 Mantenimiento de las instalaciones de riesgos.	35
	5. 2 Mantenimiento de las instalaciones de protección.	36
	5. 3 Inspecciones de seguridad.	39
	<i>Capítulo 6 Plan de actuación ante emergencias.</i>	<i>40</i>
	6. 1 Identificación y clasificación de las emergencias:	40
	6. 2 Procedimientos de actuación ante emergencias:	42

6. 3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias. _____	47
6. 4 Identificación del responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias. _	52
<i>Capítulo 7 Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.</i> _____	53
7. 1 Protocolos de notificación de la emergencia. _____	53
7. 2 Coordinación del Plan de Autoprotección. _____	53
7. 3 Colaboración con los planes y actuaciones del sistema público de Protección Civil. _____	53
<i>Capítulo 8 Implantación del Plan de Autoprotección.</i> _____	54
8. 1 Identificación del responsable de la implantación del Plan. _____	54
8. 2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección. _____	54
8. 3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección. _____	57
8. 4 Señalización y normas para la actuación de visitantes. _____	61
<i>Capítulo 9 Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.</i> _____	62
9. 1 Programa de reciclaje de formación e información. _____	62
9. 2 Programa de sustitución de medios y recursos. _____	63
9. 3 Programa de ejercicios y simulacros. _____	63
9. 4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección. _____	64
9. 5 Programa de auditorías e inspecciones. _____	66
<i>Anexo I Directorio de comunicación</i> _____	67
<i>Anexo II Formularios para la gestión de emergencias</i> _____	70
<i>Anexo III Planos</i> _____	75
<i>Anexo IV Fichas de actuación</i> _____	79
<i>Anexo V Cuadro de emergencias y actuación</i> _____	105
<i>Anexo VI Cadena de transmisión emergencia</i> _____	108
<i>Anexo VII Informe mensual</i> _____	110
<i>Anexo VIII Horario de trabajadores/presencia en el centro</i> _____	112
4.2. USO DE ODOO COMO SOPORTE DE INFORMACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN _____	116
4.2.1. <i>Análisis de requisitos funcionales</i> _____	118
4.2.2. <i>Análisis de Odoos como gestor de información del Plan de Autoprotección</i> _____	118
4.2.3. <i>Análisis de requisitos de información</i> _____	120
4.2.4. <i>Análisis de perfiles y usuarios</i> _____	120
4.2.5. <i>Necesidades formativas en el Plan de Autoprotección</i> _____	120
4.2.6. <i>Adecuación a los Módulos de Odoos</i> _____	124
4.2.6.1. Configuración final del Módulo de Proyectos _____	124
4.2.6.2. Configuración final del Módulo de RRHH _____	134
4.2.6.3. Configuración final del Módulo de Conocimiento _____	136
4.2.6.4. Configuración final del Módulo de Usuarios y carga de datos _____	137



4.2.7. Adaptación de Formularios a Odoo	138
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>152</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>153</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>154</b>

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Fases tradicionales	5
Ilustración 2 Fases en proceso digitalizado	6





# 1. RESUMEN

Durante el desarrollo de este trabajo se ha elaborado el Plan de Autoprotección de una empresa situada en una nave de un Polígono Industrial de Zaragoza, según se establece en el RD 393\_2007 Norma Básica de Autoprotección. En cada fase se generan documentos (registros, informes...) que se gestionan mediante un sistema tradicional de documentos en formato papel.

Sobre una metodología tradicional se aplica un proceso de digitalización cuyo principal resultado es un proceso digitalizado de implantación y mantenimiento de un Plan de Autoprotección, transferible a cualquier otra empresa o proceso.

A continuación, se ha realizado el estudio de la eficacia del uso de un software como un sistema de información que integre los procesos de gestión de los recursos necesarios en la implantación y mantenimiento de dicho Plan, sustituyendo así el sistema tradicional en papel.

La digitalización de esta gestión aportará mejoras adicionales que ayudarán en el proceso de toma de decisiones de la empresa, que se encuentra inmersa en un proceso de actualización de todas sus áreas siguiendo la iniciativa "Aragón industria 4.0" dentro del marco definido en la Ley de regulación y fomento de la actividad industrial de Aragón.

Para ello se usará una herramienta ya implantada en la empresa para otras áreas de gestión y se pretende ampliarla para esta digitalización.

## 1.1. PALABRAS CLAVE

- Plan de Autoprotección
- Sistema de información
- Implantación
- Digitalización

## 2. ABSTRACT

During the development of this work, a Self-protection Plan has been elaborated, as established at decree RD RD 393\_2007 Norma Básica de Autoprotección. The subject on which the Plan was made is a company located in an industrial pole in Zaragoza (Spain). In each step, there were documents generated (reports, registers...), all of which were managed following a traditional paper based management system.

A digitalization process is applied to a traditional methodology; this results in a computerized process for the implantation and maintenance of the Self-protection Plan. This process is transferable to any other company or process.

Next, a study of the efficiency of the use of a software as a management system was laid out. This digital management system would integrate the necessary resources for the implementation and maintenance of the Self-protection Plan, thus replacing the traditional paper system.

The digitalization of this management will provide additional improvements that Will help in the decisión-making process of the company. The company is immersed in a process of updating of its areas according to the "Aragon Industria 4.0" initiative, within the framework defined in the Law of regulation and promotion of industrial activity in Aragon.

For this, a tool already implemented in the company will be used for other management areas and it is intended to expand it for this digitization.

### 2.1. KEYWORDS

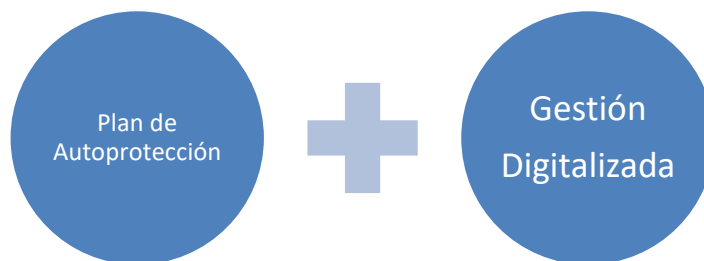
- Self-protection plan
- Information system
- Implementation
- Digitization

### 3. INTRODUCCIÓN

Este trabajo final de grado tiene como objetivo la elaboración de un Plan de Autoprotección de una empresa ficticia situada en un Polígono Industrial de Zaragoza capital y su posterior digitalización.

Así pues, se parte de la elaboración de uno de los documentos necesarios en una empresa: el "Plan de Autoprotección", que da cumplimiento a lo indicado en el REAL DECRETO 393/2007 (BOE, 2007) con una gestión tradicional en papel, para dar paso a un sistema de gestión digitalizado mediante la herramienta Odoo (Odoo, 2020). Herramienta ya implantada en la empresa ejemplo para otras áreas de gestión diferentes.

Este proceso de digitalización pretende dar respuesta a la iniciativa "Aragón industria



4.0" dentro del marco definido en la Ley de regulación y fomento de la actividad industrial de Aragón, cuyo texto refundido fue aprobado por el Decreto Legislativo 3/2013, de 3 de diciembre del Gobierno de Aragón (Gobierno de Aragón, 2020) y en cuyo Capítulo V dedicado al Fomento Industrial se establecen las pautas generales y competencias de lo que ha de significar la política de promoción industrial en Aragón. El desarrollo del sector industrial, la innovación y la cohesión social son algunos de sus principales objetivos.

De entre las tecnologías habilitadoras encuadradas dentro del concepto "Industria 4.0, este trabajo final de grado queda identificado en dos de estas tecnologías:

- Cloud Computing (La Nube): Plataforma compartida de recursos computacionales tales como servidores, almacenamiento y aplicaciones, utilizados a medida que se requieren y cuyo acceso es posible desde cualquier dispositivo móvil o fijo con acceso a Internet. La industria puede aprovecharse de esta infraestructura en cualquiera de sus ámbitos y procesos.
- Integración de sistemas y ciberseguridad: Todos los sistemas informáticos de la empresa están integrados de manera que la información se comparte entre ellos sin que haya duplicidades e inconsistencias. Además, los sistemas informáticos de la empresa se comunican y comparten información con los de otras empresas a lo largo de toda la cadena de suministro y en tiempo real.



---

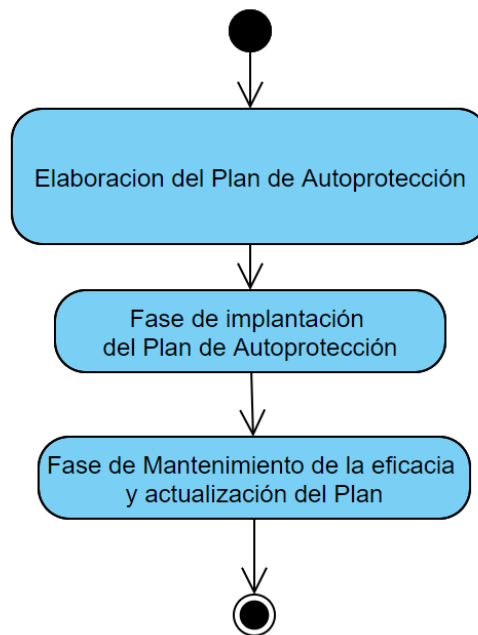
## Introducción

En todas las interacciones entre sistemas se garantiza la seguridad de la información.

De tal manera, que este proceso de digitalización estimará la viabilidad del sistema de información Odoos dentro de la empresa, en cuanto dé o no solución a la gestión de este Plan de Autoprotección.

## 4. DESARROLLO

En el desarrollo de este trabajo partiremos de una gestión manual y tradicional de los recursos materiales y humanos necesarios en la gestión del Plan de Autoprotección de una empresa, según se indica en el diagrama siguiente.



*Ilustración 1 Fases tradicionales*

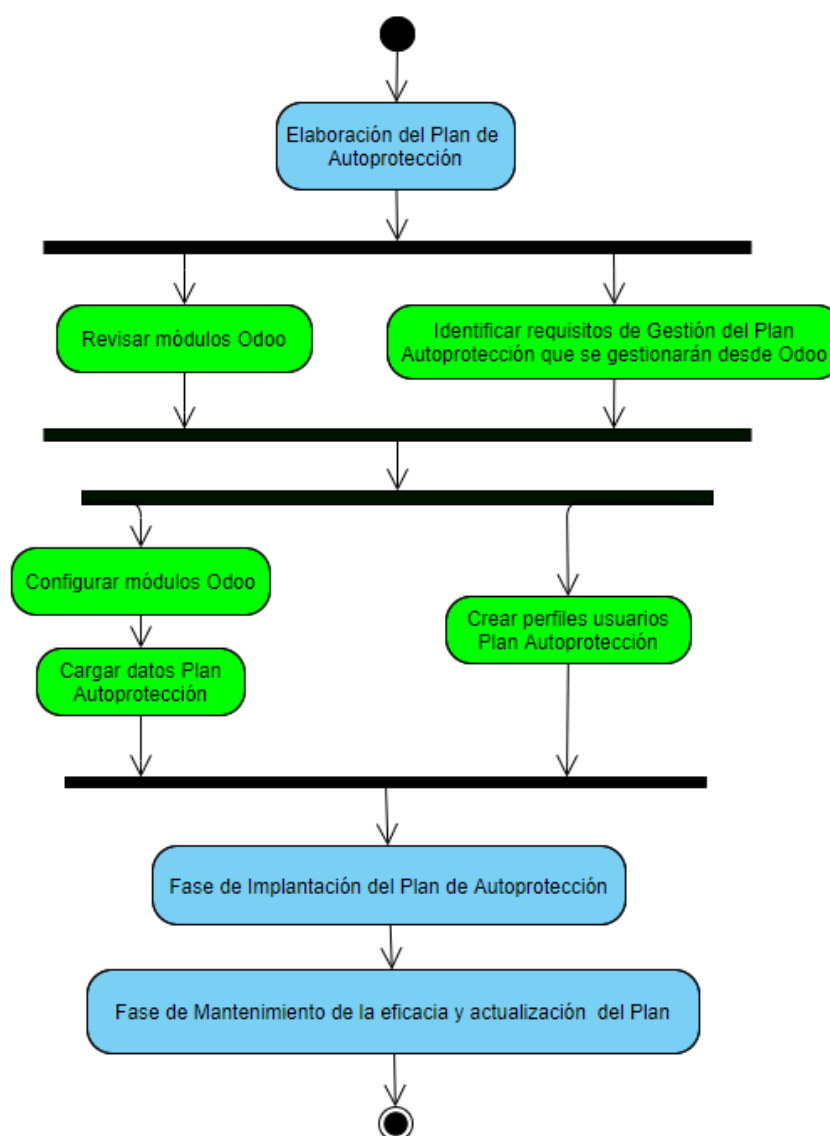
El Plan de Autoprotección se inicia con la elaboración del propio documento en el apartado 4.1 de este trabajo. El documento se redacta según establece el RD 393\_2007 Norma Básica de Autoprotección, en su contenido mínimo como en su estructura en Capítulos y Anexos. Tras la elaboración se inicia la fase de implantación, que finalizada ésta dará paso a la fase de Mantenimiento y actualización del plan.

En cada una de las fases se genera documentación (registros, informes...) que habitualmente se gestiona de manera tradicional con documentos físicos en papel.

Este trabajo trata de realizar una "demo" de digitalización de este proceso de gestión mediante una herramienta informática. Para ello usaremos una herramienta ya implantada en la empresa para otras áreas de gestión e intentaremos ampliarla para esta digitalización.

En el siguiente grafico se refleja los pasos necesarios para realizar la digitalización. Como se puede observar, únicamente el primer paso coincide con el modelo tradicional

anterior y el resto de los pasos reflejan el proceso de digitalización de la fase de implantación del Plan y de la fase de Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan.



*Ilustración 2 Fases en proceso digitalizado*

Las actividades en color verde corresponden a las nuevas actividades necesarias para la digitalización del proceso, desarrollado en el punto 4.2 de este trabajo.

Se parte, en una primera fase, en la que se revisan los módulos del programa Odoo, a la vez que se identifican los requisitos de gestión de nuestro documento “Plan de Autoprotección”.

Posteriormente, se pasará a configurar los módulos elegidos que se adaptan a las necesidades de gestión de nuestro documento, para posteriormente cargar los datos del Plan de Autoprotección. Al mismo tiempo se crearán los perfiles de los usuarios necesarios

para la gestión de este documento. Además, se documenta la configuración necesaria y modo de utilización de Odoos para su uso en la implantación del Plan de Autoprotección y su posterior mantenimiento.

Estas actividades se realizan una única vez, preparando la infraestructura de trabajo en entorno digital. Este mismo esquema utilizado para la digitalización de la gestión del Plan de Autoprotección de la empresa, servirá para futuras digitalizaciones de otros documentos necesarios para la gestión integral de esta empresa que pretende contribuir con el desarrollo del sector industrial, la innovación y la cohesión social de la iniciativa "Aragón industria 4.0" dentro del marco definido en la Ley de regulación y fomento de la actividad industrial de Aragón (Gobierno de Aragón, 2020).

En las dos últimas fases de color azul del gráfico anterior, existentes en el modelo tradicional, las tareas no cambian, pero sí el soporte donde es tratado, ya que pasa a soporte digitalizado.

## 4.1. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Inicialmente se elabora el Plan de Autoprotección de una empresa ejemplo, situada en un Polígono Industrial de Zaragoza.

Este Plan de Autoprotección da respuesta a lo indicado en el Artículo 20 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (BOE, 1995). Esta ley regula el conjunto de derechos y obligaciones derivados del derecho básico de los trabajadores a la protección de los riesgos de su trabajo y, en particular, las actuaciones a desarrollar en situaciones de emergencia.

Así pues, la Ley 31/1995 en su Artículo 20 establece que el empresario deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento.

Además, 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, desarrolla el Artículo 20 de la Ley 31/1995 anteriormente mencionado.

Es por este motivo que la estructura del documento seguirá lo indicado en el Anexo II del Real Decreto, tanto en el cumplimiento del contenido mínimo del Plan de Autoprotección como en su estructura en Capítulos, que van del Capítulo 1 al Capítulo 9.



## Capítulo 1 *Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.*

### *1. 1 Datos generales de la actividad.*

Nombre: EMPRESA, S.L.

Razón Social: EMPRESA, S.L

Dirección: PARQUE EMPRESARIAL POLIGONO, CALLE A

Emplazamiento y Accesos: POLIGONO, CALLE A

Teléfono de la instalación: 976 555 555

Teléfono responsable emergencias nacional (Gerente): 666555555

Fax de la instalación: 976 555 555

### *1. 2 Director del Plan de Autoprotección y director del plan de actuación en emergencias.*

Director del Plan de Autoprotección: responsable único para la gestión de las actuaciones encaminadas a la prevención y control de los riesgos:

Nombre: Gerente

Teléfono 1: 976 555 555

Teléfono 2: 666555555

Tfno. responsable emergencias nacional (Gerente): 666555555

Fax: 976 555 555

Director del Plan de Actuación en Emergencias: responsable de activar el plan, de notificar a las autoridades de Protección Civil, de informar al personal y de adoptar las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente:

Nombre: Gerente

Teléfono 1: 976 555 555

Teléfono 2: 666555555

Teléfono responsable emergencias nacional (Gerente): 666555555

Fax: 976 555 555

## Capítulo 2 *Descripción de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.*

### 2. 1 *Descripción de las actividades desarrolladas objeto del Plan.*

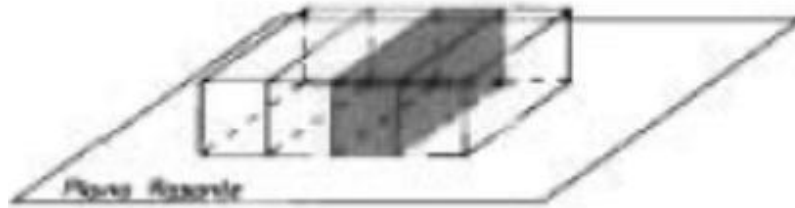
Dada la actividad desarrollada (CNAE\_4531) en el establecimiento objeto del presente Plan de Autoprotección podemos decir que el uso principal según lo establecido en el anejo SI A del Código Técnico de la Edificación (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.CSIC para la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, 2015) es el de:

USO ADMINISTRATIVO
USO APARCAMIENTO
USO COMERCIAL
USO DOCENTE
USO HOSPITALARIO
USO PÚBLICA CONCURRENCIA
USO RESIDENCIAL PÚBLICO
USO RESIDENCIAL VIVIENDA

### 2. 2 *Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollan las actividades objeto del plan.*

La nave está situada en el PARQUE EMPRESARIAL POLIGONO, CALLE A de ZARAGOZA. Desarrollada en una planta diáfana con forma rectangular, con forjado en primera planta en todo su frontal delantero.

La estructura es a base de pórticos prefabricados de hormigón, cerramientos medianeros con las naves colindantes laterales y traseras de bloque de hormigón de 20 cm de anchura, fachada principal de panel prefabricado de hormigón de 20 cm y cubierta ligera de panel sándwich de 5 cm soportada por deltas de hormigón y correas también de hormigón de 25 cm de canto.



El uso de la nave es el correspondiente al de delegación comercial de repuestos (CNAE\_4531).

Las naves anexas se dedican también al uso industrial según el PGOU de Zaragoza. Al ser un Polígono Industrial no se encuentran viviendas en las proximidades a la nave. Es un edificio industrial aislado en parcela independiente, por lo que queda catalogado como edificio de Tipo A según el punto 2.1 del Anexo 1 del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos Industriales.

La planta baja se dedica al almacenamiento de productos de repuestos de automoción y aloja también una recepción, una zona de exposición, unos aseos y los vestuarios para los trabajadores.

El sistema de almacenamiento es manual mediante estanterías metálicas autoportantes MECALUX.

La planta sobre rasante se dedicará a oficinas y archivo, así como a un pequeño office y aseos para los trabajadores de la empresa.

La superficie total construida de la nave en planta baja es de 1.000 m<sup>2</sup> y la planta sobre rasante de 250 m<sup>2</sup>.

El acceso a la nave se realiza desde el vial posterior del PARQUE EMPRESARIAL POLIGONO, CALLE A ZARAGOZA.

Existen dos accesos peatonales al edificio de los cuales uno está incorporado en una puerta industrial para vehículos.



Las superficies útiles resultantes se indican a continuación:

### PLANTA BAJA

• RECEPCIÓN	43,00 m <sup>2</sup>
• EXPOSICIÓN	22,48 m <sup>2</sup>
• ASEO	3,30 m <sup>2</sup>
• VESTUARIOS	4,90 m <sup>2</sup>
• NAVE ALMACEN	926,26 m <sup>2</sup>

### PLANTA PRIMERA

• DISTRIBUIDOR	27,48 m <sup>2</sup>
• ASEOS	6,35 m <sup>2</sup>
• OFFICE	8,95 m <sup>2</sup>
• SALA DE REUNIONES	28,00 m <sup>2</sup>
• DIRECCION	23,65 m <sup>2</sup>
• OFICINAS	110,95 m <sup>2</sup>
• ARCHIVO	26,15 m <sup>2</sup>

### ESCALERAS

La altura de evacuación es de 5,20 m. < de 14 m según la tabla 5.1 del CTE. No es necesaria la escalera protegida.

La vía vertical de evacuación está constituida por una escalera de 1 m. de anchura que comunica la planta primera con el Hall de la planta baja, dentro del mismo sector de incendio (SECTOR 2).

### SECTORES DE INCENDIO

La nave dispone de dos sectores de incendio:

• SECTOR 1:

Según Artículo 26 y anejo 2 Uso Industrial y de almacenamiento de la O.M.P.C.I. de Zaragoza (Zaragoza, 2011) el sector de incendio será de superficie libre y los medios de protección deben ser extintores, BIES y detectores de Humos ya instalados.

Según RSCIEI tabla 2. (BOE, 2004), el sector máximo es de 2.000 m<sup>2</sup> por lo que también se cumple al ser nuestro sector de 957 m<sup>2</sup>.

• SECTOR 2:

Según la Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio en uso administrativo del CTE DB SI no se deberá exceder de los 2.500 m<sup>2</sup>. En nuestro caso el sector tiene 293 m<sup>2</sup> y los medios instalados son extintores, BIES y detectores de humos.



El SECTOR 1 corresponde con las instalaciones de la planta baja, excepto la zona destinada a Hall de entrada de la planta baja.

El SECTOR 2 corresponde con las instalaciones de la primera planta junto con el Hall de entrada de la planta baja

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVAS.

Según el REAL DECRETO 312/2005, de 18 de marzo (BOE, 2005), por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

## Desarrollo

## • Estructura de la nave

Hormigón	Incluye hormigón amasado en fábrica y productos prefabricados de hormigón armado y pretensado.
----------	--

## • Estanterías metálicas

Hierro, acero y acero inoxidable	No en forma finamente dividida
----------------------------------	--------------------------------

## • Cubierta

<i>Chapas metálicas perfiladas:</i> aluminio, aleación de aluminio, cobre, aleación de cobre, cinc, aleación de cinc, acero no revestido, acero inoxidable, acero galvanizado, acero revestido en bobinas, acero esmaltado	Espesor $\geq 0,4$ mm. Todo revestimiento externo deberá ser inorgánico o tener un PCS $\leq 4,0$ MJ/m <sup>2</sup> o una masa $\leq 200$ g/m <sup>2</sup>
--	---

Los materiales utilizados como revestimiento o acabado superficial en pasillos, escaleras y en las zonas por las que discurren los recorridos de evacuación deben de pertenecer, al menos, a la clase CFL-S2 para los revestimientos del suelo, y a la clase C-S3, d0 para los revestimientos de paredes y techos, siguiendo las instrucciones indicadas en el documento básico SI del CTE (Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. CSIC para la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, 2015).

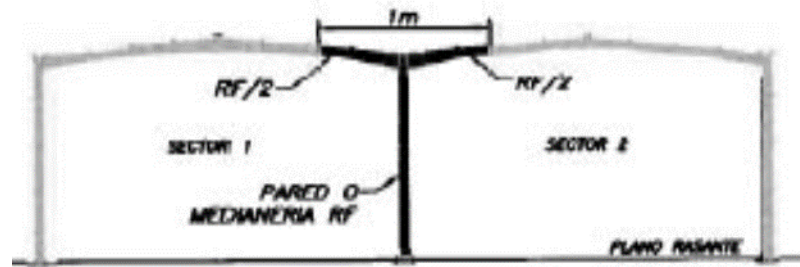
Los materiales situados en el interior del falso techo, ya sean para aislamiento térmico o acústico o los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado y ventilación, deberán pertenecer a la clase BL-S3, d0 o a una más favorable.

Todas las instalaciones eléctricas contenidas en el establecimiento cumplirán con lo preceptuado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (BOE, 2002).

La estabilidad al fuego de los elementos de estructura portante y escaleras, que sean recorrido de evacuación, son R-90 (EF-90) tal como se establece en la tabla 2.2 del anexo 2 del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos Industriales.

También disponen de la misma EF los elementos constructivos que delimitan los sectores de incendios.

En cuanto a las medianerías de la nave se tomaron como solución constructiva previa a la actual actividad:



En Medianerías laterales: Colocada dalla de hormigón prefabricada de 1 m de ancho como mínimo, con una EI-60.

En Medianerías parte trasera de la nave y división entre sectores: Colocada barrera horizontal de 1 m de anchura con una EI-60.

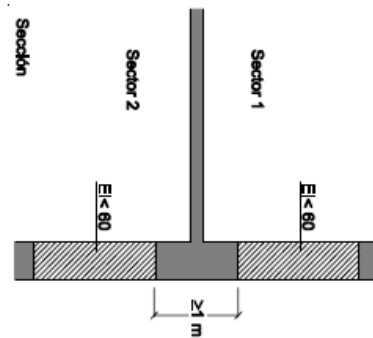
La resistencia al fuego de toda medianería o muro colindante con otro establecimiento es, como mínimo:

	Sin función portante	Con función portante
Riesgo bajo:	EI 120	REI 120 (RF-120)

Justificada, debido a que está realizada con fábrica de bloque de hormigón de 20 cm de espesor sin revestir, según CTE, la EI de dicho cerramiento es de 120.

También justificado en los pilares medianeros que soportan la estructura de la nave al tener estos una sección de 50x50 cm, dando según catálogo de fabricante una REI superior a 180.

- Huecos al exterior



- Puertas, pasillos y escaleras

El local dispone de varias salidas con comunicación a espacio exterior seguro, siendo éstas suficientes para las características de la actividad ya que cumple con lo indicado en la sección 3 Evacuación de Ocupantes del documento básico SI del CTE. Para establecer la dimensión mínima de la salida, realizaremos el cálculo según el artículo 7.4.2 de dicha norma, empleando la siguiente fórmula:

$$A = P/200 = 10/200 = 0,05 \text{ m}$$

Siendo P el número total de ocupantes asignados a dicha salida.

Visto el resultado anterior, la anchura de la puerta de salida obtenida en el cálculo no llega al mínimo exigido, por lo que la anchura total de la misma deberá ser al menos de 0,80 m para puertas de una hoja según el artículo 6 de la sección 3 Evacuación de Ocupantes del documento básico SI del CTE. Por lo tanto, las salidas cumplirán el mencionado artículo.

- Puertas y pasos

$$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m} \quad \text{Las puertas son de 80 cm.}$$

#### ESCALERAS NO PROTEGIDAS

- Evacuación descendente  $A \geq P / 160$  Las escaleras son de 1 m de anchura.

Las puertas que unen los sectores de incendio 1 y 2 serán como mínimo EI2 45 - C5.



## DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El valor de la resistencia al fuego exigido a cualquier elemento que separe dos espacios, deberá mantenerse a través de todo recorrido que pueda reducir la función exigida a dicha separación, tal como cámaras, falsos techos, suelos elevados y encuentros con otros elementos constructivos, tal y como indica el documento básico SI del CTE.

Los conductos por los que discurran tubos, conducciones eléctricas, etc., estarán convenientemente sellados entre sectores de incendio para evitar de este modo el paso de humos y gases. Si una tubería de agua a presión que atraviesa un elemento constructivo tiene el hueco de paso ajustado a la misma, se considerará que dicha tubería no reduce la resistencia al fuego de ese elemento.

### INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

El local comercial tiene una potencia contratada de 43.646 Kw.



La instalación eléctrica interior del local está realizada según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, existe un cuadro general de mandos y protección ubicado en el armario eléctrico, desde el cual parten las líneas de la instalación, una para la Planta Baja (almacén) y otra para la Planta Primera (administración).

Las líneas discurren en bandeja del tipo "Rejiband" en los falsos techos, en canal metálica con tapa para las instalaciones vistas y están entubadas en techos de PLADUR continuo o paredes de obra.

El cuadro eléctrico, está ubicado en un recinto EI-120 con puerta de acceso EI-60 independiente de cualquier otra instalación según el REBT.

### CLIMATIZACIÓN / CALEFACCIÓN / AIRE ACONDICIONADO:

Los equipos dedicados a la climatización de las oficinas son equipos partidos de expansión directa.



- Las unidades exteriores están en cubierta salvo la de recepción que se encuentra ubicada encima de la cubierta de los aseos de la planta baja.
- Equipos interiores que se encuentran en las oficinas de la nave.

También existen unos pequeños extractores de los aseos para realizar la ventilación de los mismos.

## 2. 3 Ocupación por personas en cada SECTOR de Incendios

En el edificio existen varias zonas totalmente identificadas según se detalla a continuación:

### SECTOR 1

En el establecimiento trabajan habitualmente 5 personas por lo que el nivel de ocupación se calcula según el punto 6.1 del anexo 2 del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos Industriales aplicando la siguiente fórmula.

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

Por lo que en nuestro caso la ocupación del establecimiento será de 6 personas.

Realizando el cálculo a través de la Ordenanza Municipal de Protección contra Incendios.

El valor coincide con el cálculo previo ya que la nave tiene 1.000 m<sup>2</sup> y la ordenanza establece en el artículo 28 que en almacenamiento industrial es 1 persona x 100m<sup>2</sup> por lo que la ocupación máxima sería de 10 personas.

### SECTOR 2

Según CTE DB SI: Uso Administrativo

Plantas o zonas de oficinas 1 persona x 10 m<sup>2</sup>

Será necesario por tanto evacuar a 17 personas como máximo.

PLANTA PRIMERA	OCUPACION	
<b>DISTRIBUIDOR</b>	27,48 m <sup>2</sup>	NULA
<b>ASEOS</b>	6,35 m <sup>2</sup>	NULA
<b>OFFICE</b>	8,95 m <sup>2</sup>	NULA
<b>SALA DE REUNIONES</b>	28,00 m <sup>2</sup>	3
<b>DIRECCION</b>	23,65 m <sup>2</sup>	3
<b>OFICINAS</b>	110,95 m <sup>2</sup>	11
<b>ARCHIVO</b>	26,15 m <sup>2</sup>	NULA
<b>HALL ENTRADA PB</b>	43,00 m <sup>2</sup>	NULA

## 2. 4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural.

Emplazamiento y entorno.

Se trata de una nave industrial destinada a Delegación Comercial de Accesorios de automoción, ubicada en el PARQUE EMPRESARIAL POLIGONO, CALLE A de Zaragoza.

## 2. 5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.

Seguidamente se exponen las características de las vías de acceso al edificio para la llegada de los servicios públicos de ayuda exterior (Bomberos, Guardia Urbana, Policía, Ambulancias, etc...), y las posibles vías de penetración al mismo por su fachada principal y posterior.

### APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS

Los viales de aproximación a los edificios deben ser como mínimo de una anchura de 3,5 m, una altura de 4,5 m y deben tener una capacidad portante de 20 KN/m<sup>2</sup>. En tramos curvos el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30m y 12,5 m, con una anchura libre de circulación de 7,20m.

### ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

La resistencia al punzonamiento de las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio cuando sus dimensiones fueran mayores que



0,15m x 0,15 m debiéndose ceñir a las especificaciones de la norma UNE-EN 124:1995 (UNE, 2015).

El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

El edificio, integrado en áreas de servicio exentas y libres de obstáculos cumplen las condiciones expuestas anteriormente sin necesidad de modificar sus espacios exteriores anexos.

#### ACCESIBILIDAD POR FACHADA

La fachada a las que se hace referencia, debe disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios. Los alfeizares no pueden estar situados a una altura mayor de 1,20 m respecto la planta, sus dimensiones mínimas han de ser 0,8x1,20 m y la distancia entre huecos en una misma fachada no será superior a 25 m.

No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.

El edificio cumple con las condiciones expuestas anteriormente sin necesidad de modificar sus fachadas.

## Capítulo 3 *Inventario, análisis y evaluación de riesgos.*

### *3. 1 Descripción y localización de elementos, instalaciones y procesos de producción que puedan dar origen a una situación de emergencia.*

El sector 1:

Tiene una carga al fuego ponderada de 202, 91 MJ/m<sup>2</sup>. Por lo que según la tabla 1.3 del anexo 1 del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos Industriales (RSCIEI) queda catalogado como establecimiento con nivel intrínseco de riesgo Bajo grado 1.

El sector 2:

Se aplicará el CTE db SI debido a que supera los 250 m<sup>2</sup> de uso administrativo.

No se considera el archivo de la oficina como zona de riesgo especial al no superar los 100 m<sup>3</sup> de volumen construido. Por lo tanto, todo el sector 2 cumplirá con las especificaciones del CTE db SI en uso Administrativo.

Carga al fuego ponderada de todo el edificio. Q<sub>e</sub>

Es de 291,1 MJ/m<sup>2</sup>

### *3. 2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad.*

Para evaluar la carga de fuego y el nivel de riesgo intrínseco del establecimiento tomaremos la siguiente fórmula para procesos reflejada en el punto 3.2 del Anexo 1 del Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos Industriales, la cual es la siguiente:

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

---

**Desarrollo**

donde:

QS = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio, en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>.

Gi = masa, en kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio (incluidos los materiales constructivos combustibles).

qi = poder calorífico, en MJ/kg o Mcal/kg, de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendio.

Ci = 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.

Ra = 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. Cuando existen varias actividades en el mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el 10 por ciento de la superficie del sector o área de incendio.

A = Superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio, en m<sup>2</sup>.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS ACOPIOS EN LA NAVE

Se justifican los cálculos según el material acopiado.

##### Estanterías de la A-M (Según planos Tipo 1)

Los materiales acopiados en estas estanterías son repuestos para el automóvil donde un 70% con componentes metálicos y un 30% son de otros materiales, como goma y plásticos.

Las estanterías son de 60 cm de ancho con una holgura de 5 cm en su unión. Tienen una longitud de 10 m y 7 baldas a 35 cm cada una. Lo que hace una altura de acopio de 2,5 m de altura. En planos definidas como Tipo 1.

Hay una estantería a lo largo de la medianería de 60 cm de ancho tal y como queda reflejado en los planos. El material acopiado cumple los mismos requisitos que en las estanterías de la A-M, también designados en planos como Tipo 1.

El material acopiado aproximadamente ocupa el 40% del volumen de acopio posible en las estanterías, siendo el resto huecos debido a la tipología de producto.

#### Estanterías Mecalux (Según planos Tipo 2)

Los materiales acopiados en estas estanterías son repuestos para el automóvil donde un 70% con componentes metálicos y un 30% son de otros materiales, como goma y plásticos.

El material acopiado aproximadamente ocupa el 40% del volumen de acopio posible en las estanterías, siendo el resto huecos debido a la tipología de producto.

Hay una línea de acopio donde hay líquidos refrigerantes y aceites de diferentes usos para automoción. Prácticamente aceites y líquido refrigerante están al 40% de aceites y 60 % de líquidos refrigerantes.

#### Estanterías Mecalux (Según planos Tipo 3)

El material acopiado en estas estanterías es cartón de embalaje para los productos de las otras estanterías y palets de madera para su expedición.

El material acopiado aproximadamente ocupa el 40% del volumen de acopio posible en las estanterías, siendo el resto huecos.

#### Estanterías Mecalux (Según planos Tipo 4)

En estas estanterías hay catálogos de los productos y palets de madera para su expedición.

El material acopiado aproximadamente ocupa el 40% del volumen de acopio posible en las estanterías, siendo el resto huecos.

Para el cálculo se ha estimado como si fuera papel.

#### Estanterías Comunes (Según planos Tipo 5)

Son catálogos de la empresa.

El material acopiado aproximadamente ocupa el 40% del volumen de acopio posible en las estanterías, siendo el resto huecos.

Para el cálculo se ha estimado como si fuera papel.

### CALCULO DE LA CARGA PONDERADA DE FUEGO

Primero establecemos los m<sup>3</sup> de material que se podría acopiar según las dimensiones de las estanterías y zonas de acopio.

SECTOR 1	SUPERF. EST.	ALTURA EST	Nº DE EST.	VOLUMEN POSIBLE ACOPIO
ZONA DE ACOPIO				
<b>ESTANTERIAS A-M (TIPO 1)</b>	6,50	2,50	11,5	186,88
<b>ESTANTERIAS MEDIANERIA (TIPO 1)</b>	18,00	2,50	1,0	45,00
<b>ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 2)</b>	3,14	5,00	15,0	235,13
<b>ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 3)</b>	3,14	5,00	3,0	47,03
<b>ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 4)</b>	3,14	4,00	3,0	37,62
<b>ESTANTERIAS (TIPO 5)</b>	1,35	2,00	1,0	2,70
ZONA DE EXPOSICIÓN	20,00	2,50	2,0	50,00
ZONA DE VESTUARIOS	4,99	2,50	1,0	12,48
ZONA DE ASEOS	3,30			

Si eliminamos el aire entre productos y el ocupado por las estanterías de hierro:

SECTOR 1	SUPERF. CON MATERIAL 66%	ALTURA REAL CON MATERIAL 60%	Nº DE EST.	VOLUMEN REAL ACOPIO hi * Si
ZONA DE ACOPIO				
<b>ESTANTERIAS A-M (TIPO 1)</b>	4,29	1,50	11,5	74,00
<b>ESTANTERIAS MEDIANERIA (TIPO 1)</b>	11,88	1,50	1,0	17,82
<b>ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 2)</b>	2,07	3,00	15,0	93,11
<b>ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 3)</b>	2,07	3,00	3,0	18,62
<b>ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 4)</b>	2,07	2,40	3,0	14,90
<b>ESTANTERIAS (TIPO 5)</b>	0,89	1,20	1,0	1,07
ZONA DE EXPOSICIÓN	1,00	0,75	2,0	0,75
ZONA DE VESTUARIOS	0,25	1,00	1,0	0,25
ZONA DE ASEOS				



En la zona de vestuarios se ha establecido un número de taquillas donde pueden estar la ropa de vestir de los empleados de la empresa.

La zona de exposición es una pequeña oficina para los repartos y una zona de muestra de artículos.

Planta Baja

PLANTA BAJA (SECTOR 1)	MATERIAL	% DEL VOLUM	VOLUMEN REAL ACOPIO (h <sub>i</sub> * S <sub>i</sub> )	MJ/m <sup>3</sup> (Q <sub>vi</sub> )	C <sub>i</sub>	R <sub>a</sub>	Q <sub>s</sub>
ZONA DE ACOPIO							
ESTANTERIAS A-M (TIPO 1)	METALICO	70%	74,00	20	1	1	1.036,0
ESTANTERIAS A-M (TIPO 1)	NO METALICO	30%	74,00	800	1	1,5	26.640,9
ESTANTERIAS MEDIANERIA (TIPO 1)	METALICO	70%	17,82	20	1	1	249,5
ESTANTERIAS MEDIANERIA (TIPO 1)	NO METALICO	30%	17,82	800	1	1,5	6.415,2
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 2)	METALICO	75%	93,11	20	1	1	1.396,6
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 2)	NO METALICO	22,5%	93,11	800	1	1,5	25.139,6
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 2)	LIQ REFRIG.	1,5%	93,11	300	1	1	419,0
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 2)	ACEITES	1,0%	93,11	18.900	1,3	2	45.754,0
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 3)	CARTON	70%	18,62	1.300	1	2	33.891,9
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 3)	PALETS MADERA	30%	18,62	1.300	1	2	14.525,1
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 4)	CATALOGOS	70%	14,90	1.100	1	2	22.942,2
ESTANTERIAS MECALUX (TIPO 4)	PALETS MADERA	30%	14,90	1.300	1	2	11.620,1
ESTANTERIAS (TIPO 5)	CATALOGOS	100%	1,07	1.100	1	2	2.352,2
ZONA DE EXPOSICIÓN	CATALOGOS	100%	0,75	1.100	1	2	1.650,0
ZONA DE VESTUARIOS	ROPA DE VESTIR	60%	0,25	400	1	2	119,8
ZONA DE ASEOS	NO COMBUST.	100%	3,00	10	1	1	30,0

El valor Q<sub>s</sub> del sector 1 es:

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a = \frac{194.182,01}{957} = 202,91 \text{ MJ} / \text{m}^2$$

## Desarrollo

## Planta Primera

Se ha separado el cálculo de la  $Q_s$  del archivo y resto de los usos de la planta sobre rasante debido a que se entiende que el archivo es un almacenamiento en altura y así se ha calculado y en el resto es un cálculo por superficie de actividad.

SECTOR 2	$(q_{si})$ MJ/m <sup>2</sup>	$C_i$	Superficie (si)	$R_a$	$Q_s$
			m <sup>2</sup>		
DISTRIBUIDOR P1	50	1	27,48	1	1.374,0
ASEOS P1	50	1	6,35	1	317,5
OFFICE	400	1	8,95	1	3.580,0
SALA DE REUNIONES	600	1	28	1	16.800,0
DIRECCION	600	1	23,65	1	14.190,0
OFICINA TECNICA	600	1	110,95	1	66.570,0
HALL ENTRADA PB	100	1	43	1	4.300,0

$$Q_s = \frac{\sum q_{si} C_i S_i}{A} R_a = \frac{107131,5}{266,85} = 401,45 \text{ MJ} / m^2$$

SECTOR 2	MJ/m <sup>3</sup> ( $q_{vi}$ )	$C_i$	Superficie (si)	ALTURA	$R_a$	$Q_s$
			m <sup>3</sup>			
Archivo	1.700	1	8	2,3	2	62.560,0

$$Q_s = \frac{\sum q_{vi} C_i h_i S_i}{A} R_a = \frac{62.560}{26,13} = 2.392,35 \text{ MJ} / m^2$$

El valor  $Q_s$  del sector 2 es:

$$Q_s = \frac{\sum A \cdot Q_s}{A} = \frac{401,45 * 266,85 + 2.392,35 * 26,13}{266,85 + 26,13} = 579,15 \text{ MJ} / m^2$$

El valor ponderado de todo el edificio es, por tanto:

$$Q_e = \frac{\sum Q_{si}}{A} = \frac{202,91 * 957 + 579,15 * 292,98}{957 + 292,98} = 291,1 \text{ MJ} / \text{m}^2$$

#### CLASIFICACIÓN DEL EDIFICIO

De acuerdo con el R.D. 393/2007, en su apartado "Definición y Clasificación del uso Comercial", encontramos la siguiente clasificación:

<b>GRUPO 0 :</b>	Edificios cuya altura no sea superior a 7 m. y cuya superficie útil por planta no supere los 200 m <sup>2</sup> .
<b>GRUPO I :</b>	Edificios cuya altura no sea superior a 14 m. y cuya superficie útil por planta no supere los 1000 m <sup>2</sup> .
<b>GRUPO II :</b>	Edificios cuya altura no sea superior a 28 m. y cuya superficie útil por planta no supere los 2000 m <sup>2</sup> .
<b>GRUPO III :</b>	Edificios cuya altura sea superior a 28 m. cualquiera que sea la superficie de cada planta, o cuya superficie útil por planta supere los 2000 m <sup>2</sup> ., cualquiera que sea el número de éstas.

#### NIVEL DE RIESGO DEL EDIFICIO

USO	NIVEL DE RIESGO		
	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
Residencial público	III y II	I y 0	---
Administrativo y oficinas	III y II	I	0
Sanitario	III y II	I	0
Espectáculos y reunión	III y II	I y 0	---
Bares, cafeterías y restaurantes	---	III	II, I y 0
Docente	III	II	I y 0
<b>Comercial</b>	III y II	<b>I</b>	0
Garaje - aparcamiento	---	III	II, I y 0

El nivel de riesgo evaluado del edificio es:

Local comercial = MEDIO

### 3. 3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas, tanto afectas como ajenas a la actividad.

#### CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN MÁXIMA

De acuerdo con lo establecido en el CTE, en su DB SI 3 - 2, se calculan a continuación los aforos de cada uno de los recintos de la nave, según el Anejo SI A del propio CTE, y conforme se ha especificado anteriormente en el apartado 2.1 del presente Plan de Autoprotección el edificio se considera de Uso Comercial.

SECTOR	Zona. Uso asignado	Superficie (m <sup>2</sup> )	Densidad	Ocupación máxima
<b>SECTOR 1</b>	Almacenamiento Industrial	1000	1 persona / 100 m <sup>2</sup>	10
<b>SECTOR 2</b>	Distribuidos	27,48 m <sup>2</sup>	1 persona / 10 m <sup>2</sup>	NULA
	Aseos	6,35 m <sup>2</sup>		NULA
	Office	8,95 m <sup>2</sup>		NULA
	Sala de Reuniones	28,00 m <sup>2</sup>		3
	Dirección	23,65 m <sup>2</sup>		3
	Oficinas	110,95 m <sup>2</sup>		11
	Archivo	26,15 m <sup>2</sup>		NULA
	Hall entrada PB	43,00 m <sup>2</sup>		NULA

Por lo tanto:

SECTOR 1\_\_Ocupación máxima 10 personas

SECTOR 2\_\_Ocupación máxima 17 personas

## Capítulo 4 *Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.*

### 4. 1 *Medios humanos disponibles.*

En el edificio se cuenta con una plantilla aproximada de 13 personas cuyo periodo de actividad está comprendido de lunes a viernes entre las 8:30 y las 19:30 h

Planta	Servicio	Nº empleados aproximados
Baja	ALMACEN	5
Primera	OFICINAS/DIRECCIÓN/ARCHIVO/OFFICE	8

### 4. 2 *Medios materiales disponibles.*

Al ser un local comercial con una superficie construida de 1.250 m<sup>2</sup> requiere de las siguientes instalaciones de protección contra incendios: extintores portátiles, bocas de incendios, sistema de alarma y sistema de detección de incendios.

Se dispone de puertas resistentes al fuego en el paso entre sectores, de resistencia al fuego de como mínimo la mitad del elemento que separa ambos sectores.

Se realizan operaciones de revisión de las instalaciones de protección contra incendios con una frecuencia mínima igual a la indicada en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios en extintores, alumbrado de emergencia, señalización, etc.

Desde el Parque de Bomberos de C/ Valle Broto hasta la nave se considera un tiempo estimado de intervención inferior a 20 minutos.

#### Sector 1

Es necesaria por la tipología de edificio (Tipo A) y riesgo Bajo 1 la colocación de:

- Extintores portátiles. Art 8 anexo III del RSCIEI. Según Artículo 26 y anejo 2 Uso Industrial y de almacenamiento de la O.M. de protección contra incendios de Zaragoza (Ayuntamiento de Zaragoza, 2011) el sector de incendio será de superficie libre y los medios de protección a instalar serán extintores.

## Desarrollo

- Sistemas automáticos de detección de incendios. Art 3 anexo III del RSCIEI.
- Sistema manual de alarma de incendio. Art 4 anexo III del RSCIEI.
- Sistemas de bocas de incendio equipadas. Art 9 anexo III del RSCIEI.

Según el artículo 25 de la O.M. de Protección contra incendios de Zaragoza, es necesaria la colocación de extintores portátiles de una eficacia mínima 21A-144B.

Por lo que están colocados extintores portátiles de eficacia mínima 21A-144B, siendo el agente extintor recomendado el polvo polivalente.

Los extintores están colocados de manera que el recorrido real desde todo origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15m, según indicación de planos.

Igualmente, para la protección del cuadro eléctrico se dispone de un extintor portátil de CO<sub>2</sub> de 5 Kg. junto al mismo.

La ubicación de los extintores es la indicada en los planos correspondientes, junto a estos equipos también están colocadas las señales preceptivas de los mismos.

De cualquier forma, se considerarán adecuados para cada una de las clases de fuego los agentes extintores que figuran en la tabla siguiente:

AGENTES EXTINTORES Y SU ADECUACIÓN A LAS DISTINTAS CLASES DE FUEGO				
AGENTE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO (UNE 23.010)			
	A (Sólidos)	B (Líquidos)	C (Gases)	D (Metales)
Agua pulverizada	(2) xxx	x		
Agua a chorro	(2) xx			
Polvo BC (convencional)		xxx	xx	
Polvo ABC (polivalente)	xx	xx	xx	
Polvo específico metales				xx
Espuma física	(2) xx	xx		
Anhidrido carbónico	(1) x	x		
Hidrocarburos halogenados	(1) x	xx		

Siendo:

- xxx Muy adecuado
- xx Adecuado
- x Aceptable

## NOTAS

- 1) En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm) puede asignarse xx.
- 2) En presencia de tensión eléctrica no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse

en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en UNE 23.110

No se colocan hidrantes en el establecimiento industrial al tener un hidrante exterior a menos de 80 m según artículo 25 punto 3 de las OMPCI de Zaragoza.

Asimismo, es necesaria la instalación de un sistema de alarma manual de incendios que estará formado por una centralita que recibirá las señales de los pulsadores manuales y en caso de alarma activará las sirenas de evacuación. Dichos pulsadores deberán de estar instalados en todas las salidas del establecimiento y en cualquier otro punto de manera que desde cualquier punto ocupable a un pulsador de alarma nunca se superen los 25m de longitud medidos en distancia real.

## Sector 2

Debido el uso administrativo es necesaria la colocación de:

- Extintores portátiles.

Según la Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios de la Sección SI 4, Instalaciones de protección contra incendios del CTE.

"... aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento."

- BIES y Dispositivos de Detección automática de Humos
- Servicios de extinción de incendios

Como norma general, el vial de aproximación a los espacios de maniobra frente a los edificios contará con una anchura mínima de 5 metros, un gálibo libre de al menos 4 metros y una capacidad portante de 2.000 Kp/m<sup>2</sup>. En el frente de las parcelas se contará con un espacio libre de obstáculos, apto para la maniobra y estacionamiento de los vehículos de extinción.

En los emplazamientos con viario consolidado que no reúna tales características o con acceso en trazado curvo, la accesibilidad deberá quedar garantizada a juicio de los servicios técnicos municipales que informen la solicitud de licencia, pudiendo adoptarse soluciones alternativas seguras a propuesta de éstos o del promotor de la actividad.

Los edificios cuya altura de evacuación descendente sea superior a 9 metros, tendrán en la fachada del acceso huecos de dimensiones mínimas 80x120 cm en todas sus plantas, a fin de permitir el acceso a su interior de los equipos de extinción.

#### 4. 3 Cálculo de los tiempos de evacuación.

Para realizar el cálculo del tiempo de evacuación de la nave se ha considerado lo dispuesto en la NTP 436 del INSHT sobre cálculo estimativo de vías y tiempos de evacuación.

En el desalojo por incendio o emergencia en un local o edificio se pueden considerar cuatro tiempos diferenciados de la evacuación:

- el tiempo de detección  $T_d$ ,
- el de alarma  $T_a$ ,
- el de retardo  $T_r$
- el tiempo propio de evacuación  $T_{pe}$ ,

La suma de todos es el tiempo de evacuación. Este y sus diferentes componentes están en función del grado de implantación del Plan de Emergencia.

$$T = T_d + T_a + T_r + T_{pe}$$

Para la optimización del tiempo de evacuación se puede considerar la forma de hacer mínimos cada uno de los tiempos sumados.

Para efectuar los cálculos de tiempos de evacuación, deben tenerse en cuenta dos factores: se realizan los cálculos teniendo en cuenta las condiciones en que se encuentra en este momento el centro. Por otro lado, se ha considerado el caso más desfavorable que sería la evacuación desde el punto más alejado a la puerta de salida del almacén (49,78m.), tal como se indica en los planos adjuntos.

- Tiempo de detección,  $T_d$

$T_d$  = se considera un valor max. de 10 minutos en el caso de detección humana y de 1 minuto para el caso de haber central de alarma automatizada, en nuestro caso y por las características del centro, tomaremos un valor de 1 minuto como valor medio.

- Tiempo de alarma,  $T_a$ .

$T_a$  = se considera en todo caso de 1 minuto.

- Tiempo de retardo,  $T_r$ .



$T_r$  = se consideran valores de 1 minuto para personal adiestrado y de 5 minutos si no está implantado el Plan de evacuación, por lo que, al no existir adiestramiento, en este caso se tomará el valor medio de 5 minutos.

Tiempo propio de evacuación,  $T_{pe}$ .

Tenemos la siguiente relación:

$X$  = recorrido horizontal hasta salida.

$Y$  = recorrido vertical hasta la salida.

Al considerar los desplazamientos de una persona adulta normal, los tiempos de desplazamiento los tomaremos en 1 m/s. en horizontal y de 0,5 m/s en vertical.

Desplazamiento horizontal

$X = m = X \text{ PLANTA} = e$

$X \text{ PLANTA} = 49,78 \text{ m}$

Desplazamiento horizontal total: 49,78 segundos

Tiempo de evacuación

$T_e$  (TIEMPO DE EVACUACION) =  $T_d + T_a + T_r + T_{pe}$

$T_e$  (TIEMPO DE EVACUACION) = 1 min. + 1 min. + 5 min. + 0,83 min. = 7,83 minutos en los que no se ha tenido en cuenta la posible existencia de personas con algún grado de minusvalía física.

Para juzgar el tiempo estimado se adoptan los siguientes criterios (Instrucción técnica ITSEMAT 01.13 (Fundación MAPFRE, 2004)):

- Edificio con ocupantes habituales sometidos a una cierta disciplina, el tiempo no debe de sobrepasar los 10 minutos.
- Edificio con ocupación de las mismas características que las anteriores, pero con alojamiento de personas, el tiempo no debe de superar los 8 minutos.
- En los casos restantes, el tiempo no debe superar los 5 minutos.

Medidas preventivas para mejorar los tiempos de evacuación del edificio.

Disminución del tiempo de retardo de 5 minutos a 1 minuto, con el adiestramiento de ocupantes e instrucciones a visitantes.



Situación final:

Una vez implantadas las medidas preventivas propuestas, los tiempos de evacuación serán:

$T_e$  (TIEMPO DE EVACUACION) = 3,87 min.

Con lo que, se pone de manifiesto las notables mejoras que supondrían las medidas preventivas que se identifican y se proponen en el presente Plan de Emergencia.

En cualquier caso, el tiempo de evacuación real se establecerá tras la realización de los simulacros de evacuación previstos en la implantación del presente Plan de Autoprotección.

## Capítulo 5 *Programa de mantenimiento de las instalaciones.*

### *5. 1 Mantenimiento de las instalaciones de riesgos.*

Las causas más habituales que desencadenan en un incendio son la electricidad, los fumadores y las propias instalaciones.

En este sentido, las consignas a difundir son las siguientes:

- ✓ Mantener los locales lo más ordenados y limpios posible.
- ✓ No fumar, a no ser en estancias habilitadas a tal efecto.
- ✓ No arrojar colillas en papeleras o cubos de basura.
- ✓ Utilización de ceniceros metálicos, con agua o tapa de cierre automático.
- ✓ Revisión de los ceniceros y papeleras al finalizar la jornada laboral.
- ✓ No efectuar conexiones o adaptaciones eléctricas sin aprobación del personal de mantenimiento.
- ✓ No sobrecargar las líneas eléctricas.
- ✓ Manipular con cuidado los productos inflamables y aerosoles.
- ✓ No instalar estufas, hornillos, ni otras fuentes de calor en la proximidad de productos inflamables o combustibles.
- ✓ Respetar rigurosamente las prohibiciones establecidas.
- ✓ Evitar la concentración y acumulación de materiales combustibles e inflamables.
- ✓ Apagar, al final de la jornada todos los elementos de trabajo.

Además, podemos adoptar medidas que actúen sobre cada uno de los elementos que intervienen en el tetraedro del fuego.

#### 1. Sobre el combustible:

- Sustituirlo por otro que no lo sea o tenga un punto de inflamación superior.

## Desarrollo

- Diluirlo mediante el empleo de aditivos que eleven el punto de inflamación.
  - Ventilar zonas donde se pueden formar concentraciones de vapores inflamables.
  - Eliminar los residuos inflamables.
  - Aspirar de forma localizada aquellas zonas donde se puedan generar mezclas inflamables.
2. Sobre el comburente:
- Sustituir o disminuir la proporción de oxígeno mediante la utilización de gases inertes como el dióxido de carbono o nitrógeno.
  - Utilizar recipientes estancos, reduciendo la proporción del comburente.
3. Sobre la energía de activación:
- Adecuar las instalaciones eléctricas según el REBT.
  - Separar y almacenar adecuadamente las sustancias reactivas.
  - Prohibición de fumar y de utilización de medios de ignición.
  - Refrigerar o ventilar los locales expuestos a cargas térmicas ambientales.
  - Recubrimiento o apantallamiento de las áreas donde se efectúan trabajos de soldadura.
  - Petición de permisos de fuego en operaciones susceptibles de proyectar partículas incandescentes en áreas con atmósferas potencialmente inflamables.
  - Utilización de herramientas anti chispas.
- ✓ Permisos especiales de trabajo y procedimientos específicos para la realización de operaciones o tareas que generen riesgos (por ejemplo, soldadura, espacios confinados...).
  - ✓ Comunicación de anomalías o incidencias al titular de la actividad (comunicados de riesgos).

### *5. 2 Mantenimiento de las instalaciones de protección.*

En el caso particular de las instalaciones de protección contra incendios el mantenimiento mínimo, será el que fija, en el apéndice 2º de su Reglamento, aprobado

por el Real-Decreto 1.942/1993, de 5 de noviembre, publicado en el B.O.E número 298 del 14 de diciembre de ese mismo año (BOE, 1993).

A continuación, se enumeran las principales actividades a realizar en el mantenimiento preventivo de las instalaciones específicas de lucha contra el fuego, así como de las instalaciones generales más directamente ligadas, indicándose su periodicidad según la siguiente nomenclatura:

- Quincenal                      Q
- Mensual                        M
- Trimestral                     T
- Semestral                     S
- Anual                          A
- Según/Necesidades    S/N

Y diferenciándose además los trabajos a realizar por:

- Personal de mantenimiento      X
- Personal especializado            E

Este mantenimiento preventivo se realiza sobre:

- Equipos autónomos de emergencia.
- Extintores de incendios.
- Sistema automático de detección.
- Bocas de incendio equipadas.

- Grupos Autónomos de Emergencia

- Alumbrado de Emergencia y Señalización

ACTIVIDADES	FRECUENCIA				
	Q	M	T	S	A
Detección por corte de corriente; comprobaciones del funcionamiento.				x	
Comprobaciones de recuperación de 1/2 de descarga					x
Después del corte prolongado de energía eléctrica volver a empezar.					s/n

- Extintores de Incendios.

ACTIVIDADES	FRECUENCIA				
	Q	M	T	S	A
Lectura de manómetros			x		
Verificar accesibilidad y señalización			x		
Revisión visual de elementos			x		
Comprobar efectividad del cierre; que la manguera esté seca.					x
Comprobar efectividad del manómetro					x
Prueba de presión a 15Kg./cm2					(*)

(\*) Cada 5 años.

Nota : Sólo se admiten 3 retimbrados, por lo que la vida máxima de un extintor es de 20 años.

- Sistema Automático de Detección - (I) Detectores.

ACTIVIDADES	FRECUENCIA				
	Q	M	T	S	A
Limpieza del equipo captador, uno de cada dos detectores.					E
Limpieza del equipo captador, resto de detectores.					E
Prueba de los detectores mediante la aproximación de humos. La activación de cada detector se hará doble: con suministro de red con batería.					x
Activar sobre pulsadores manuales de alarma.					x

- Sistema Automático de Detección - (II) Central de Incendios.

ACTIVIDADES	FRECUENCIA				
	Q	M	T	S	A
Verificar funcionamiento de pilotos de señalización.			x		
Funcionamiento señales acústicas.			x		
Comprobar carga de batería			x		
Comprobar el encendido de pilotos por cada zona				x	
Revisión por personal especificado					E

(\*) - Cada 5 años.

Nota: Sustituir recipientes con pérdidas superiores al 10%.

- Bocas de Incendio Equipadas (BIE).

ACTIVIDADES	FRECUENCIA				
	Q	M	T	S	A
Comprobar accesibilidad y señalización.			x		
Desenrollar manguera y accionar boquilla.			x		
Comprobación del manómetro			x		
Limpieza conjunto y engrase			x		
Desmontaje manguera y ensayo					E
Comprobar estanqueidad de racores y juntas					E
Comprobación de manómetro con otro de referencia					E
Prueba de presión a 15 Kg./cm <sup>2</sup> .					(*)

(\*) - Cada 5 años.

### 5. 3 Inspecciones de seguridad.

Ver anexo ficha 18

## Capítulo 6 *Plan de actuación ante emergencias.*

### 6. 1 *Identificación y clasificación de las emergencias:*

#### EN FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGO

Los riesgos potenciales previstos para el edificio son los siguientes:

- Incendio.
- Atentado o sabotaje.
- Accidentes personales.
- Atraco
- Inundación.
- Corte eléctrico
- Amenaza de bomba

La capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo estará soportada por sistemas de prevención y alarma, la actuación de los Equipos de Emergencia del edificio y la intervención de los Servicios Públicos de Emergencia: Bomberos, Policía, Ambulancias, etc.

Las emergencias se pueden clasificar por su gravedad y área de afección y por la disponibilidad de medios.

#### EN FUNCIÓN DE LA GRAVEDAD

En función de su gravedad o factor de riesgo intrínseco, las emergencias se clasifican en tres grupos:

- Conato de emergencia.

Se considera que existe un conato de emergencia cuando en alguna zona del edificio se produzca un accidente que, por su inicial desarrollo, puede ser controlado y dominado de una manera rápida y sencilla por el personal y medios de protección de la planta.

- Emergencia Parcial.

Se denomina emergencia parcial cuando el accidente producido aún revistiendo cierta importancia aparentemente, pueda ser controlado con los propios equipos de protección



del sector. Los efectos de esta emergencia quedarán, en principio, limitados al propio sector, no alcanzando a los colindantes ni a terceras personas, generando como máximo la evacuación de la zona afectada.

- Emergencia general.

Es el accidente ante el cual la actuación de todos los equipos y medios de protección del sector resultan insuficientes, requiriendo el apoyo de otros sectores y la ayuda de medios de salvamento y socorro exteriores, comportando la evacuación de personas de determinados sectores.

A criterio del Jefe de Emergencia, se ordenará la evacuación total.

#### EN FUNCIÓN DE LA OCUPACIÓN Y MEDIOS HUMANOS.

En función de los horarios de los trabajadores, se distinguen tres periodos de actividad en el edificio, condicionantes de los medios humanos disponibles.

- Periodo de mayor actividad

Se considera como periodo de mayor actividad en función de los medios humanos disponibles, el espacio de tiempo comprendido entre las 10.30 h. a las 13.30 h de Lunes a Viernes.

En este periodo se encuentran en el centro 4 trabajadores en la zona de almacén y 5 trabajadores en la zona de administración, total 9 trabajadores más el Gerente y uno o dos comerciales que de manera alterna suelen estar presentes también en esta franja horaria.

- Periodo de actividad media

Se considerará como periodo de actividad media en función de los medios humanos disponibles, el espacio de tiempo de lunes a viernes comprendido entre las:

- ✓ 09.00 h. a las 10.30 h.
- ✓ 13:30 h. a las 14:00 h.
- ✓ 15:30 h. a las 18:30 h.

en el que se encuentran operativos entre 5 y 8 trabajadores en total, más el Gerente y uno o dos comerciales que de manera alterna suelen estar presentes también en esta franja horaria.

- Periodo de baja actividad.

Se considerará como periodo de baja actividad en función de los medios humanos disponibles, los espacios de tiempo de lunes a viernes comprendidos entre las:

- ✓ 08.30h. a las 09.00 h.
- ✓ 15:00 h. a las 15:30 h.
- ✓ 18:30 h. a las 19:30 h.

en los que solo se encuentran operativos 2 trabajadores en la zona del almacén y otros dos trabajadores en la zona de administración, total 4 trabajadores

En definitiva, por las disponibilidades de medios humanos y ocupación, el plan de actuación en emergencia contemplará las siguientes situaciones.

- Periodo de mayor actividad
- Periodo de baja actividad

Valorando el periodo de actividad media integrado en el de mayor actividad.

## 6. 2 Procedimientos de actuación ante emergencias:

### 6.2.1. Detección y alerta.

La Alerta. Es la situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente. De la forma más rápida, pondrá en acción a los equipos de intervención interiores, e informará a los restantes equipos del edificio y a las ayudas externas. Se realizará, principalmente, por algunas de las siguientes actuaciones:

- Personales: aviso por el personal, en general a los componentes del Equipo de Primera Intervención (E.P.I.) de la zona afectada.
- Telefónicamente: para aviso a los Servicios de Apoyo Exterior (Bomberos, Policía...)

### 6.2.2. Mecanismos de alarma.

La Alarma. Es el aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.



- Restringida. Uso del teléfono

Su objetivo fundamental es dar a conocer la emergencia a los Equipos de Alarma y Evacuación (E.A.E.) para la toma de posiciones y preparación de la evacuación (Apertura y despeje de puertas hacia vías de evacuación, etc.)

Así como transmitir la "orden de evacuación" de forma tranquila, leyendo el texto destinado a tal efecto.

Los teléfonos resultan ser muy útiles, además de para comunicar con el exterior, para comprobar la emergencia, organizarse frente a la misma o comunicarla a los diferentes puestos de trabajo de forma silenciosa.

- General. Activación de la alarma de incendios.

Será la orden de evacuación. Podrá afectar al establecimiento en general o a parte de él.

Mediante la centralita de incendios o los pulsadores de emergencia destinados a tal efecto, se puede producir el "salto" de la sirena de incendios. El sonido de las mismas es contundente y no ofrece lugar a dudas a su significado: "Emergencia". Este sistema tiene la ventaja de contar con baterías autónomas por lo que difícilmente puede quedar fuera de servicio.

Además de los mecanismos anteriores podrían también utilizarse directamente medios humanos. En el caso de no poder comunicar mediante los sistemas anteriormente mencionados, nos queda la posibilidad de realizarlo mediante personas que vayan de un punto a otro con los mensajes.

#### ESQUEMAS DEL PRINCIPIO GENERAL DEL PLAN EMERGENCIA.

Cadena de transmisión / reacción frente a emergencias comunes tales como incendios, accidentes amenazas de bomba.

Ver el esquema del anexo VI

- Identificación de la persona que dará los avisos de alarma.

Nombre: Sr. Responsable de Logística

Teléfono: 976 555 555

Fax: 976 555 556

- Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.

Dirección: Plaza del Pilar s/n.

Nombre: Protección Civil de Zaragoza

Teléfono 1: 976 721 602

Teléfono 2: 976 721 631

Teléfono 3: 976 721 669

Fax: 976 525 801

Correo electrónico: [proteccioncivil@zaragoza.es](mailto:proteccioncivil@zaragoza.es)

### 6.2.3. Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.

Plan de actuación ante emergencias:

#### PERSONAL DE ALMACÉN

Si se detecta una emergencia se avisará al centro de control o al responsable del departamento. En caso de no contactar con el responsable del departamento de Almacén, se comunicará con el responsable de Administración y/o Gerente del centro. Se podrá alertar a los servicios de auxilio externos (bomberos, ambulancias, policía...) mediante los teléfonos de seguridad programados en cada punto de caja, probadores, stock y zona de personal.

En última instancia, se podrá dar la alarma, rompiendo un pulsador de emergencia. Acto seguido se activarán las sirenas de evacuación de la zona.

#### JEFE DE EMERGENCIA

Si se produce una emergencia se valorará la necesidad de activar la alarma general, una vez recibida la información sobre el suceso.

Ordenara y coordinara a los equipos de intervención, evacuación y primeros auxilios. Y se asegurara de que las ayudas externas han sido avisadas, así como empresas vecinas y colindantes del suceso.

Por último, llevará a cabo un informe de causas, proceso y consecuencias de la emergencia.

#### CENTRALITA TELEFÓNICA

Cuando reciba una llamada de emergencia deberán tomarse datos relacionados con el suceso, con la persona que realiza la llamada. Y cuando se active una señal de alarma en el centro de control se comprobará la señal y se intentará contactar con la zona afectada.

Avisar al Jefe de Emergencia (Gerente del Centro), al responsable del departamento afectado o a otro responsable de otro departamento. Y permanecer a la espera de recibir instrucciones por parte del J.E. o del responsable con el que se ha contactado.

Recibir las instrucciones del Jefe de emergencia y transmitir las en su nombre.

#### EQUIPO DE INTERVENCIÓN

En caso de incendio recibir instrucciones/información del J.E. o del responsable o persona comunicante del suceso.

Comprobar y valorar el alcance del incendio, e intentar extinguir el incendio. Informar al Jefe de Emergencia sobre la evolución del incendio y esperar sus órdenes.

Personal del centro con el curso básico de extinción de incendios.

#### JEFE DE EVACUACIÓN (RESPONSABLES DE DEPARTAMENTO)

En caso de emergencia comprobar y valorar la emergencia.

Informar y recibir instrucciones del Jefe de Emergencia (Gerente del Centro).

Coordinar y dirigir la evacuación (si procede solo en su zona)

#### EQUIPOS DE EVACUACIÓN

En caso de emergencia dirigirse al Centro de control a la recepción del aviso de la emergencia o la señal de alarma.

Designar la vía o vías de evacuación según la emergencia y las órdenes del Jefe de Evacuación (responsable del departamento) y dar las ordenes de salida a los trabajadores, trabajadores externos y visitas si los hubiera.

Posteriormente verificar que en las zonas asignadas no queda nadie. Y una vez en el punto de encuentro realizar el control de personal e informar al Jefe de Evacuación (responsable del departamento) y/o al Jefe Emergencia (Gerente del centro).

**EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (PERSONAL CON FORMACIÓN EN P.A.)**

En caso de accidente prestar asistencia al herido y evaluar la lesión. Informar de la misma al Jefe de Emergencia.

A continuación, se preparará al herido para su traslado si fuera necesario, y acompañarlo.

Se redactará un informe de causas, proceso y consecuencias.

Situaciones excepcionales.

En la siguiente tabla, se resumen las pautas de actuación a seguir, cuando la situación de emergencia se produce fuera del horario normal de trabajo o se encuentran ausentes del centro de trabajo figuras fundamentales de la organización de emergencia, como el Jefe de Emergencia o de Intervención.

<b>EN HORARIO DE TRABAJO</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento de la organización de conformidad con el organigrama general de emergencia</li> <li>- En ausencia del Jefe de Emergencia, ocupará su lugar, hasta su llegada, el Jefe de intervención y, en su defecto, la persona de mayor rango jerárquico en la cadena de mando</li> </ul>
<b>FUERA DE HORAS ( Festivos y vacaciones)</b>	<b>Hay personal trabajando</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El trabajador de mayor categoría profesional que se encuentre en el centro asumirá, de forma provisional, las funciones del Jefe de Emergencia / Intervención</li> <li>- Tomará las decisiones necesarias de conformidad con el PEI e intentará localizar al Jefe de Emergencia / Intervención vía telefónica y, si no resultara posible, continuará llamando en el orden establecido en el listado de la cadena de mando hasta localizar a un responsable.</li> <li>- En ausencia del Jefe de Emergencia / Intervención ocupará su lugar, hasta la llegada de éste, la persona de mayor rango jerárquico en la cadena de mando que pueda acudir al Centro.</li> <li>- Si únicamente se encuentra trabajando personal de contratados (P.e. limpieza, etc) , comunicarán la emergencia al Servicio de Emergencias</li> </ul>

### *6. 3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.*

#### EQUIPOS DE EMERGENCIA

Generalidades.

Los Equipos de Emergencia constituyen el conjunto de personas especialmente entrenados y organizados para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito del establecimiento.

La misión fundamental de prevención de estos equipos es tomar todas las precauciones útiles para impedir que se reúnan las condiciones que puedan originar un accidente.

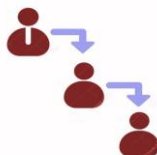
Para ello, aunque cada Equipo de Emergencia tiene funciones específicas, en general serán las siguientes:

- a) Estar informado del riesgo general y particular en las distintas dependencias.
- b) Señalar las anomalías que detecten y verificar que sean subsanadas.
- c) Conocer la existencia y operación de los medios materiales disponibles.
- d) Estar capacitado para suprimir, sin demora, las causas que puedan provocar cualquier anomalía, mediante:
  - una acción indirecta, transmitiendo la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia.
  - una acción directa y rápida (corte de la corriente eléctrica, aislamiento de materiales inflamables, cierre de puertas y ventanas, etc.).
- e) Combatir el fuego desde que se descubre, mediante:
  - El accionamiento de la alarma.
  - La aplicación de las consignas del plan de emergencia.
  - La utilización de los medios de primera intervención disponibles mientras llegan los refuerzos sin arriesgar la vida de cada uno de sus miembros.

Cadena de mando.

En cualquier situación de emergencia debe conocerse perfectamente quien manda y con qué competencias.

Se establecerá, por tanto, un mando único y una organización jerarquizada.



El plan de emergencia define claramente la responsabilidad de cada eslabón de la cadena y los medios que tiene a su disposición.

En ciertos casos, deberá existir coordinación de actividades entre equipos de protección interiores y exteriores.

La responsabilidad de la puesta en marcha del Plan de evacuación es del máximo responsable del centro en el momento de producirse la emergencia causante de la misma.

El máximo responsable es el Gerente y en su ausencia los Responsables de Departamento, seguidos por los de mayor cargo jerárquico dentro de la empresa y los de mayor antigüedad que se encuentre en el centro en ese momento. Ello significa, que la decisión a adoptar frente a cualquier incidencia, debe provenir del mismo centro, puesto que el personal que se encuentre allí en el momento de producirse la emergencia, es quien puede evaluarla in situ y adoptar las medidas más apropiadas, siempre con el apoyo de los responsables del S.O.

Denominación y funciones de los Equipos de Emergencia.

En todos los casos que se exponen a continuación, se debe intentar designar suplentes, ya que, debido a las características del centro, se puedan producir ausencias del mismo durante el horario normal.

En el establecimiento, al ser considerado el nivel de riesgo del edificio como BAJO, según la metodología expuesta en el punto 2.1. del documento 1 del presente Plan, se recomienda el nombramiento de los siguientes equipos de emergencia de:

- Jefe de Emergencia
- Jefe de Evacuación.
- Equipo de Primera Intervención.
- Equipo de Alarma y Evacuación.



Los integrantes de los equipos vienen relacionados en el DIRECTORIO DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN, que se adjunta en el ANEXO I "Directorio de Comunicación".

A continuación, se detallan los perfiles y las instrucciones de los equipos recomendados en este Plan de Emergencia.

#### JEFE DE EMERGENCIA (J.E.) (Responsable del centro)

El Director del Plan de Actuación ante Emergencias actuará desde el Centro de Control de Comunicaciones.

- Debe velar por la actualización de las instalaciones y sistemas de protección existentes en el Edificio, y que los medios humanos integrantes de los Equipos de Emergencia estén debidamente adiestrados en las prácticas y ejercicios que les sean de utilidad.
- Debe programar y dirigir los simulacros preventivos de evacuación del edificio.

Las instrucciones al Jefe de Emergencia pueden verse en los Anexos de este Plan.

#### JEFE DE EVACUACIÓN (Responsable de Departamento)

Perfil del Jefe de Intervención.

- Persona que, normalmente, no se ausente de las dependencias durante la jornada normal.
- Con autoridad suficiente para que sea obedecido por el personal de los equipos de autoprotección.
- Que posea una marcada capacidad de decisión, condiciones de temple y seguridad.
- Con conocimientos generales sobre las causas de incendio, propagación, peligro para personas y bienes, así como del funcionamiento y actuación de los Servicios Públicos de Extinción de Incendios, de Salvamento y de Protección Civil, ya que para asuntos técnicos concretos podrá ser informado por técnicos expertos.
- Con conocimiento exhaustivo del Plan de Emergencia del establecimiento, siendo el responsable de su desarrollo y del cambio de aquellas partes de los planes de alarma que se demuestren no operativas en simulacros o emergencias reales.
- Deberá conocer todos los equipos e instalaciones de seguridad contra incendios existentes en las dependencias, su capacidad, función y manejo.

## Desarrollo

- Recibirá un curso sobre seguridad contra incendios, en caso de no disponer de los conocimientos requeridos, así como un curso de técnicas de extinción con los medios existentes en el edificio y para todos los tipos de fuego que puedan darse en él.

Instrucciones al Jefe de Evacuación véanse Anexos a este Plan.

### EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCION (E.P.I.)

Sus componentes, con formación y adiestramiento, acudirán al lugar donde se haya producido la emergencia con objeto de intentar su control.

Deberán advertir e intervenir. Advertir dando la alarma, disparando o poniendo en funcionamiento los medios de extinción e intervenir atacando al fuego con los medios disponibles (extintores). Su zona de actuación es la de influencia cercana a la emergencia.

Perfil de los Componentes del E.P.I.

Pertenecerán a personal que se encuentre permanentemente en el centro.

Deberán conocer el funcionamiento de la totalidad de los medios de extinción del edificio, así como formación y entrenamiento adecuados en la extinción de todos los tipos de fuego posibles en el establecimiento.

El resto de características serán las mismas que las exigidas para un miembro del E.A.E.

Instrucciones a los Miembros del E.P.I. véanse Anexos a este Plan.

### EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN (E.A.E.)

Estará integrado por las personas que de forma habitual acuden al Centro. Deben actuar en caso de emergencia y garantizar la evacuación total y ordenada del establecimiento en caso necesario.

Es preciso que reciban la formación adecuada en materia de extinción de incendios, evacuación de edificios y primeros auxilios para que puedan realizar convenientemente su labor.

Las instrucciones a los miembros del E.A.E. véanse Anexos a este Plan.

Una vez desocupado el local, el personal se concentrará en el PUNTO DE REUNIÓN previsto:

Aparcamiento entrada al Parque Empresarial

## EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS

Su misión es prestar auxilio a los pacientes evacuados. Su zona de actuación es en el punto del accidente en caso de conato de emergencia o en el exterior del edificio en caso de emergencia parcial o general.

Una vez recibida la alarma uno de sus componentes se trasladará al/los PUNTO/S DE REUNION previsto/s en este plan, transmitiendo novedades al Centro de Control de Comunicaciones y auxiliando a los pacientes evacuados en caso necesario.

Las instrucciones a los miembros del E.P.A. véanse Anexos a este Plan.

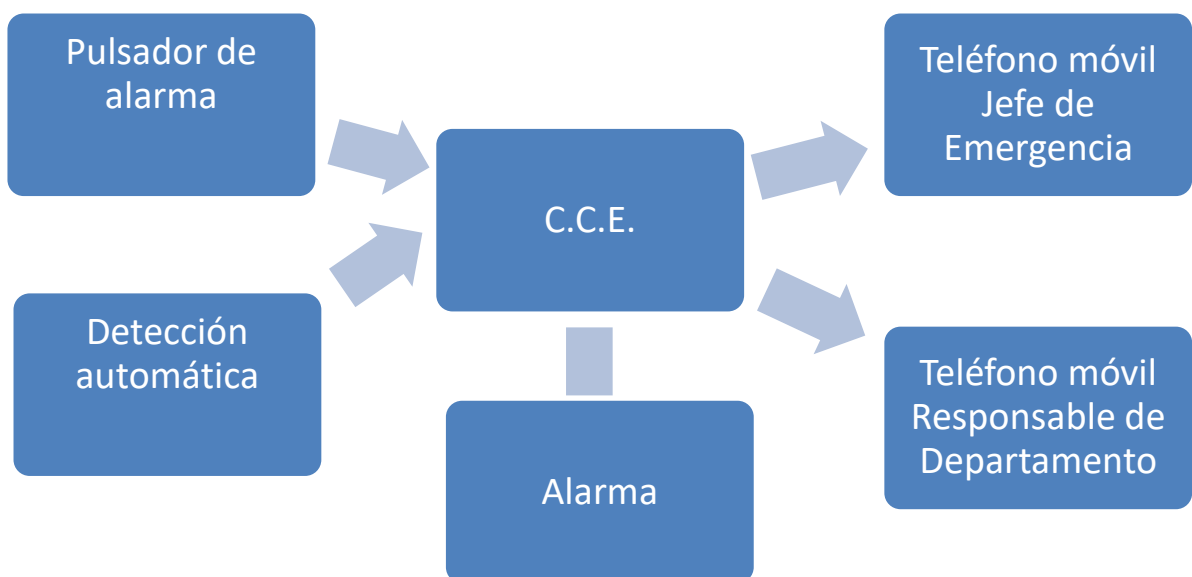
## CENTRO DE CONTROL DE EMERGENCIAS (C.C.E.).

Es el lugar donde se centraliza la información y toma de decisiones durante una emergencia.

En el centro de control de comunicaciones debe estar los números de teléfono importantes y, en general, toda la información necesaria durante una emergencia, incluido el presente Plan.

Se localiza en ZONA DE CAJAS, en Planta Baja. Estará compuesto por el personal de cajas.

Diagrama básico de comunicaciones desde C.C.E.





#### *6. 4 Identificación del responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.*

Director del Plan de Autoprotección: responsable de activar el plan, de notificar a las autoridades de Protección Civil, de informar al personal y de adoptar las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente:

Nombre: Nombre Gerente

Teléfono 1: 976 555 555

Teléfono 2: 555 555 555

Fax: 976 555 555

## Capítulo 7 *Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.*

### 7. 1 *Protocolos de notificación de la emergencia.*

Ver protocolo de notificación de emergencia en ANEXO II

### 7. 2 *Coordinación del Plan de Autoprotección.*

Director del Plan de Autoprotección: responsable único para la gestión de las actuaciones encaminadas a la prevención y control de los riesgos:

Nombre: Sr. Gerente

Teléfono: 976 555 555

Fax: 976 555 555

Director del Plan de Protección Civil:

Nombre: Protección Civil de Zaragoza

Teléfono 1: 976 721 602

Teléfono 2: 976 721 631

Teléfono 3: 976 721 669

Fax: 976 525 801

Correo electrónico: [proteccioncivil@zaragoza.es](mailto:proteccioncivil@zaragoza.es)

### 7. 3 *Colaboración con los planes y actuaciones del sistema público de Protección Civil.*

Se establece que ante cualquier Emergencia de carácter General o que se pueda derivar a una General y que pueda afectar al local comercial de este proyecto, el responsable del Plan de emergencia (J.E) se pondrá en contacto con los responsables de los planes de Protección Civil de la ciudad de ZARAGOZA (Ayuntamiento de Zaragoza, 2020). Facilitará y pondrá a disposición de los cuerpos de protección civil todos los medios materiales de que se dispongan en el edificio.

En cualquier emergencia que ocurra en las proximidades del edificio y que puedan afectar a sus ocupantes, se colaborará con los cuerpos de protección civil con todos los medios materiales de que se dispongan en el edificio.

## Capítulo 8 *Implantación del Plan de Autoprotección.*

### *8. 1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.*

Director del Plan de Actuación en Emergencias: responsable de activar el plan, de notificar a las autoridades de Protección Civil, de informar al personal y de adoptar las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente:

Nombre: Gerente

Teléfono: 976 555 555 // 618 555 555

Fax: 976 555 555

### *8. 2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.*

Dado que las acciones personales que no implican una práctica diaria o periódica, están expuestas a caer en el olvido, es necesario un programa específico de formación para todos aquellos miembros integrantes de los equipos de emergencia y evacuación que garantice la correcta actuación de éstos caso de producirse una situación real de emergencia.

Los Equipos de Emergencia recibirán la formación y adiestramiento que les capacite para desarrollar las acciones que tengan encomendadas en el Plan.

Se programarán, al menos una vez al año, cursos de formación y adiestramiento para los Equipos de Emergencia y sus responsables.

Se dispondrán carteles con consignas para informar a los usuarios y visitantes del establecimiento sobre actuaciones de prevención de riesgos y/o comportamiento a seguir en caso de emergencia.

#### **Niveles mínimos de conocimiento:**

- Director del Plan de Actuación en Emergencia y/o Jefe de Intervención.

Debe ser una persona con altas dotes de organización y de mando y ha de disponer de amplios poderes de actuación.

Los conocimientos técnicos pueden limitarse al nivel teórico-práctico correspondiente al Equipo de Primera Intervención y deben ampliarse con el perfecto conocimiento del plan de emergencia de la entidad.

Su preparación ocupacional debe incluir, además, los siguientes aspectos:

- Conocimiento operativo de los medios y las instalaciones de detección, control y extinción de la entidad.
- Conocimientos teórico-prácticos del Equipo de Segunda Intervención.
- Conocimientos de estrategias y tácticas de intervención, así como de supervisión de actuación en siniestros.
- 

▪ Equipo de primera intervención (EPI).

Su formación debe permitir a los componentes del Equipo de Primera Intervención combatir fuegos incipientes, limitando su actuación al empleo de medios manuales de intervención (extintores manuales). No deben tener asignado el empleo de medios de protección personal, ya que el uso de estos medios implica la actuación en la lucha contra fuegos de cierta magnitud o intensidad, o que la situación presente niveles de peligro elevados.

Todo componente del Equipo de Primera Intervención deberá realizar, anualmente, una sesión práctica de manejo de extintores sobre fuego real.

▪ Equipo de alarma y evacuación (EAE)

Por la naturaleza de sus funciones y tareas asignadas, los componentes del Equipo de Alarma y Evacuación deben poseer unos conocimientos muy específicos. Dependiendo de la actividad y la ocupación del lugar de trabajo, estos han de ser de mayor profundidad.

Recibirá la formación y adiestramiento básicos que les capaciten para desarrollar las acciones que tengan encomendadas en el presente Plan.

Uno de los temas de mayor complejidad es la psicología y control de masas. Las personas que, siendo ajenas a una entidad o empresa, se encuentran dentro de las dependencias de esta pueden encontrarse en una situación de desamparo al producirse una alarma por emergencia.

- Equipo de Primeros Auxilios (E.P.A).

Por la naturaleza de sus funciones y tareas asignadas, los componentes del Equipo de Primeros Auxilios deben poseer unos conocimientos generales.

Los componentes del Equipo de Primeros Auxilios serán adiestrados prácticamente en las nociones de Socorrismo.

Todo componente del Equipo de Primeros Auxilios deberá realizar, anualmente, prácticas de recordatorio.

- Centro de Control de Comunicaciones (C.C.E.).

Dada la excepcional importancia de este estamento en el control de un siniestro, es imprescindible que la/s persona/s destinada/s a operar en el C.C.E. reciban adiestramiento específico en las tareas que este previsto lleven a cabo.

### **Programas de formación:**

El adiestramiento del personal para la intervención en siniestros requiere tiempo, planificación y medios adecuados.

Siempre que sea posible los cursos deben incluir información y datos sobre la entidad y los riesgos particulares existentes o, como mínimo, los relativos al sector o actividad laboral. Dicha información deberá ser expuesta mediante medios audiovisuales y documentación preparada para los participantes.

Se realizarán una jornada de formación teórica y una jornada práctica. Donde se hará entrega a cada uno de los asistentes, de un manual de formación cuyo propósito será informar correctamente para llevar a cabo una acción conjunta y eficaz entre los actuantes del edificio.

La proporción de tiempo dedicado a sesiones de teoría y de prácticas debe estar en consonancia con las particularidades de la entidad.



Podemos efectuar un control rellenando la siguiente tabla:

	DPA / DPAE			EPI			EAE			EPA		
	Fecha prevista de realización	Realizado? Si / No	Fecha real de realización	Fecha prevista de realización	Realizado? Si / No	Fecha real de realización	Fecha prevista de realización	Realizado? Si / No	Fecha real de realización	Fecha prevista de realización	Realizado? Si / No	Fecha real de realización
<b>Curso de formación y adiestramiento del personal. Fase teórica.</b>												
<b>Curso de formación y adiestramiento del personal. Fase práctica.</b>												
<b>Simulacro y Ejercicios de emergencia.</b>												

NOTA: El temario y / o los contenidos de cada bloque se podrán solapar o coincidir parcialmente en función de las necesidades específicas del Edificio.

### *8. 3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.*

También se hace necesario un programa específico de formación para todos los trabajadores ocupantes del edificio que garantice unos conocimientos mínimos sobre el Plan de Autoprotección específico realizado y unas mínimas pautas de actuación caso de producirse una situación real de emergencia.

Este programa se llevará a cabo a través de sucesivas Reuniones informativas a las que asistirán todos los empleados del establecimiento, en las que se explicará el Plan de Autoprotección, entregándose a cada uno de ellos un folleto con las consignas generales de actuación en caso de emergencia.

Estas consignas se referirán al menos, a:

- Las precauciones a adoptar para evitar las causas que puedan originar una emergencia.
- La forma en que deben informar cuando detecten una emergencia interior.
- La forma en que se les transmitirá la alarma en caso de emergencia. Cada persona conocerá de forma genérica y en concreto las obligaciones de todos, de quién recibe órdenes y a quién imparte órdenes, en su caso.
- Información sobre lo que se debe hacer y no hacer en caso de emergencia.

Cuando un nuevo trabajador se incorpora al centro, durante su primer día de formación se le darán las instrucciones a seguir en caso de emergencia.

Igualmente, en este primer día, realizará un recorrido por la nave acompañado de un formador que le explicará los dispositivos de seguridad con los que cuentan en la tienda: sistemas de seguridad (extintores, BIE,..); las salidas de emergencia; el punto de encuentro en caso de evacuación,...

#### PROCEDIMIENTO DEL TEST DE EVACUACIÓN

Con el fin de asegurar la máxima efectividad y correcta implantación del Plan de Evacuación, debemos realizar anualmente dos Test de evacuación, el primero en febrero y el segundo en septiembre, debiendo pasar por este ejercicio toda la plantilla del centro.

Todo empleado que no haya intervenido en el primer ejercicio, debe participar en el segundo, ya que es ésta la única forma de garantizar que todo el personal conoce perfectamente los procedimientos de evacuación.

Se debe actuar como si de una evacuación real se tratara, siguiendo las instrucciones por departamentos (coordinando la evacuación, asignando tareas, revisando las zonas, desconexión de las alarmas de las puertas de emergencia).

Es muy importante tener en cuenta, que las evacuaciones no se realizan corriendo.

Organización:

La organización del personal en caso de emergencia es la siguiente:

<b>JEFE DE EMERGENCIA</b>	Coordina la emergencia en todo el centro. Es el responsable del centro o su sustituto designado a tal efecto. Antes de iniciar la actividad debe estar designado.
<b>JEFE DE EVACUACIÓN</b>	Coordina la emergencia en su departamento. Es el responsable del departamento o su sustituto designado a tal efecto. Antes de iniciar la actividad debe estar designado.
<b>EQUIPO DE INTERVENCIÓN</b>	Personal del centro con formación en la lucha contra incendios. Su función es la intentar controlar o extinguir el incendio, en su primera fase.
<b>EQUIPO DE EVACUACIÓN</b>	Siguen las instrucciones de los responsables y las suyas propias como equipos de evacuación. Estos equipos están formados por el personal de tienda que se encuentra trabajando en el momento de producirse la incidencia.

Es importante que todo el personal sea consciente de la importancia de las tareas asignadas. En caso de no sentirse capacitado para llevarlas a cabo no debe participar en estas.

De igual modo, los responsables de departamento y los trabajadores de los mismos, deben de conocer su responsabilidad en mantener en condiciones óptimas, para la evacuación, las zonas asignadas a su departamento:

- Mantener las vías de evacuación libres (pasillos que nos llevan a las salidas de emergencia o al exterior de la tienda)
- Puertas de emergencia libres
- Señalización de emergencia visible (luces y placas autoluminiscentes).

## Desarrollo

### Condiciones previas al test

#### Requisitos que debe cumplir el personal

- Conocer a la perfección la nave, con sus salidas de emergencia, señalización.
- Conocimiento de la ubicación en los departamentos, de las instrucciones de evacuación, planos de la nave, teléfonos de urgencias
- Cómo iniciar los preparativos de la evacuación.
- Todos los responsables deben conocer el funcionamiento de la alarma contra incendios, megafonía, cuadros eléctricos, acometida del agua, desbloqueo de las puertas de emergencia.

#### Requisitos que debe reunir la nave

- Los planos de situación (plastificados) de cada departamento deben estar colocados de forma visible.
- Las instrucciones particulares de evacuación de los departamentos, deben estar colocadas de forma visible en cada planta.
- El listado de los teléfonos de urgencias, debe encontrarse en cada planta al lado de un teléfono.
- Los responsables y equipos de emergencia deben estar designados y poseer las instrucciones particulares de su puesto.
- Todo el personal, debe tener la normativa básica de emergencias.

### Inicio del test de evacuación

- El personal debe situarse en su puesto "normal" de trabajo (distribuidos por los departamentos)
- Todo el personal debe escuchar el mensaje de evacuación, un mínimo de dos veces o las necesarias hasta su comprensión, previo inicio del test.
- Para dar la alarma se pueden utilizar varios sistemas:
  1. Romper un pulsador de emergencia.
  2. Leer el mensaje de evacuación.
  3. Hacer funcionar las sirenas desde la centralita de incendios.
  4. Comunicar la emergencia, a los departamentos, por teléfono.
  5. 5-Cortar la luz directamente.
- Hay que dejar a alguien custodiando las puertas de entrada a la nave y reunirse en el punto de concentración fijado en donde realizaremos el recuento de personal.

### **Fin del test de evacuación**

El Test se considera que ha finalizado cuando se ha realizado el recuento de todo el personal en el punto de encuentro.

Una vez finalizado el test, lo repetiremos con las luces apagadas, guiándonos únicamente por las luces de emergencia.

Para concluir, se redactará un informe con el resultado del mismo y el tiempo empleado en cada uno de los dos simulacros.

### ***8. 4 Señalización y normas para la actuación de visitantes.***

Se dispondrán carteles con consignas para informar a los usuarios y visitantes del establecimiento sobre actuaciones de prevención de riesgos y/o comportamiento a seguir en caso de emergencia.

## Capítulo 9 *Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.*

### 9. 1 *Programa de reciclaje de formación e información.*

Una vez implantado el Plan, y para mantener su operatividad y efectividad, se preparará un programa anual, con el correspondiente calendario, que incluirá las siguientes actividades:

- a. Cursos periódicos de formación y adiestramiento del personal.
- b. Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones susceptibles de provocar un incendio
- c. Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios.
- d. Inspecciones de Seguridad.
- e. Simulacro y Ejercicios de emergencia.

Podemos efectuar un control rellenando la siguiente tabla:

	Fecha prevista de realización	¿Realizado? Si / No	Fecha real de realización	Observaciones
Cursos periódicos de formación y adiestramiento del personal.				
Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones susceptibles de provocar un incendio.				
Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios.				
Inspecciones de Seguridad.				
Simulacro y Ejercicios de emergencia.				

### *9. 2 Programa de sustitución de medios y recursos.*

Se elaborará mensualmente un informe sobre el estado de los sistemas de prevención y protección de la nave. Será realizado mensualmente por diferentes responsables de la empresa. El resultado del mismo se hará llegar por correo electrónico al Jefe de Emergencias.

Ver informe de chequeo mensual en ANEXO VII

### *9. 3 Programa de ejercicios y simulacros.*

Uno de los aspectos de mayor importancia en la implantación del Plan de Autoprotección es la realización de simulacros de emergencias. En los simulacros periódicos se procurará la puesta en práctica de los distintos supuestos previstos en este Plan y la evacuación parcial o total de la nave. Los objetivos que se persiguen con la realización de los simulacros son los siguientes:

- a. Entrenamiento de los componentes de los equipos de autoprotección en las funciones previstas para ellos en el Plan, así como del personal que, en caso de necesidad, deba ser evacuado.
- b. Detección de posibles circunstancias no tenidas en cuenta en el desarrollo de este documento o anomalías en el desarrollo de las funciones a realizar por los componentes de los equipos de autoprotección.
- c. La suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados.
- d. La adecuación de los procedimientos de actuación.

La preparación de simulacros de emergencia debe ser un trabajo concienzudo en el que se deben de tener en cuenta las eventualidades que puedan surgir durante la realización del mismo y haga posibles la toma de mayor número de datos.

Se deben ensayar mediante simulacros los supuestos del Plan de Emergencia, así como con los diferentes grados de gravedad de la emergencia.

Cuando sea precisa la colaboración de las autoridades o exista algún inconveniente para la realización de un simulacro, deberá facilitarse a las autoridades competentes toda la información posible del mismo.

Los **simulacros** para el edificio contemplado en el presente Plan de Autoprotección deberán llevarse a cabo con **periodicidad anual**.

El contenido y alcance de los simulacros se acordará con el Director/a del Plan de Autoprotección y/o director/a del Plan de actuación en emergencia.

Podemos efectuar un control rellenando la siguiente tabla:

	Fecha prevista de realización	Realizado? Si / No	Fecha real de realización	Observaciones
Realización documental del supuesto del simulacro.				
Reunión previa con DPA y DPAE				
Realización del simulacro				
Reunión posterior con DPA y DPAE. Discusión de resultados.				
Elaboración de informe definitivo.				

#### *9. 4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.*

El presente Plan de Autoprotección tiene vigencia indeterminada; se mantendrá adecuadamente actualizado y se revisará con periodicidad BIANUAL y siempre que haya cambios tanto en el personal que forma parte del directorio de emergencias como en elementos que puedan afectar a la disposición actual de recorridos de evacuación (reformas en pasillos, tabiquería interior, puertas, pasos, escaleras...etc.) salidas de emergencia o utilización de medios materiales de protección contra incendios.



Cronograma previsto de actuaciones para la revisión del presente Plan de Autoprotección

<b>ACTIVIDAD</b>	1º trimestre	2º trimestre	3º trimestre	4º trimestre
Inspección edificio e instalaciones.				
Revisión documentación previa existente				
Evaluación de riesgos en emergencias				
Planos de planta actualizados(*)				
Informe de medidas correctoras				
Designación de equipos de la brigada o directorio de emergencias				
Reunión con Jefes de Emergencia e intervención				
Presentación del Plan de Emergencia				
Informe de señalética				
Formación a los actuantes				
Información general				
Simulacro: diseño y realización				
Informe del simulacro.				

9. 5 Programa de auditorías e inspecciones.

<b>PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS AÑO:</b>												
<i>DEPARTAMENTO AUDITADO</i>	<i>MES</i>											
	<b>ENERO</b>	<b>FEBRERO</b>	<b>MARZO</b>	<b>ABRIL</b>	<b>MAYO</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>	<b>SEPTIEMBRE</b>	<b>OCTUBRE</b>	<b>NOVIEMBRE</b>	<b>DICIEMBRE</b>
TODA LA EMPRESA												
PLANTA:												
OBSERVACIONES:												
Director del Plan de emergencia:  Sr.  Firma y fecha						Jefe Intervención Planta:  Sr.  Firma y fecha						

<b>TÉCNICO REDACTOR DEL INFORME:</b>	<b>VºBº Y CONFORME::</b>
SARA BARRERAS CALDERÓN	GERENTE
FIRMA:	FIRMA:



## *Anexo I Directorio de comunicación*

## Personal de emergencias

<b>JEFE DE EMERGENCIA</b>
<b>Nombre del Gerente</b> Suplente: Nombre del Responsable de Logística
<b>EQUIPO DE INTERVENCIÓN</b>
<b>Nombre del Responsable de Logística</b> Suplente: Nombre Operario de Almacén 1
<b>Nombre del Responsable de Atención al Cliente</b> Suplente: Nombre del Secretario de Dirección
<b>EQUIPO DE 1º AUXILIOS</b>
<b>Nombre del Responsable de Logística</b> Suplente: Nombre Operario de Almacén 1
<b>Nombre del Responsable de Atención al Cliente</b> Suplente: Nombre del Secretario de Dirección
<b>JEFE DE EVACUACIÓN</b>
<b>Nombre del Responsable de Logística</b> Suplente: Nombre Operario de Almacén 1
<b>Nombre del Responsable de Atención al Cliente</b> Suplente: Nombre del Secretario de Dirección
<b>EQUIPO DE EVACUACIÓN</b>
<b>Nombre del Responsable de Logística</b> Suplente: Nombre Operario de Almacén 1
<b>Nombre del Responsable de Atención al Cliente</b> Suplente: Nombre del Secretario de Dirección

Teléfonos de ayuda exterior

### TELEFONOS DE EMERGENCIA

	Nombre	Teléfono
<b>SERVICIOS DE EMERGENCIA</b>		
SERVICIO DE EMERGENCIAS		112
AYUNTAMIENTO	AYUNTAMIENTO DE <b>ZARAGOZA</b>	976 72 15 00
BOMBEROS	BOMBEROS DE ZARAGOZA	080
POLICIA LOCAL		092
GUARDIA CIVIL		062
POLICIA NACIONAL		091
AMBULANCIAS		976 35 85 00
CENTRO HOSPITALARIO DE REFERENCIA	MUTUA MAZ	976 748 000 900 121 300 976 572 549
TAXIS		976 75 75 75
<b>EMPRESAS DE SERVICIOS DE SUMINISTRO</b>		
COMPAÑÍA DE AGUA	AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	976 398 611
COMPAÑÍA ELÉCTRICA	ERZ	976 010 838
COMPAÑÍA DE SEGUROS		
<b>EMPRESAS DE MANTENIMIENTO</b>		
INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	CHUBB PARSI	976 144 850
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	ERZ	976 010 838
OTROS		
<b>PERSONAL DEL CENTRO</b>		
RESPONSABLE DEL CENTRO DE TRABAJO	GERENTE	618 625 062
RECEPCIÓN / CENTRALITA		976 555 555
RESPONSABLE NACIONAL DE EMERGENCIAS	GERENTE	666 555 555



## *Anexo II Formularios para la gestión de emergencias*

<b>NOTIFICACION DE EMERGENCIA</b>					
NOMBRE Y APELLIDOS PERSONA QUE NOTIFICA LA EMERGENCIA					
TELEFONO CONTACTO:		FAX CONTACTO:		FECHA Y HORA COMUNICACION	
<b>DESCRIPCION DE LA EMERGENCIA</b>			CONATO	<input type="checkbox"/>	FECHA
			EMERGENCIA	<input type="checkbox"/>	HORA
INCENDIO - EXPLOSION	<input type="checkbox"/>	ROBO O ATRACO	<input type="checkbox"/>	INUNDACION	<input type="checkbox"/>
ACCIDENTE PERSONAL	<input type="checkbox"/>	ATENTADO O SABOTAJE	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>
BREVE DESCRIPCION					
POSIBLES CAUSAS					
<b>DESCRIPCION DAÑOS</b>					
PERSONALES					
INSTALACIONES					
MEDIO AMBIENTE					

<b>ACCIONES REALIZADAS</b>		
<b>DURANTE LA EMERGENCIA</b>	<b>DESPUES DE LA EMERGENCIA</b>	<b>SERVICIOS EXT. REQUERIDOS</b>
CORTAR SUMINISTRO ELECTRICO <input type="checkbox"/> UTILIZAR EXTINTORES <input type="checkbox"/> PREPARAR EXTINTORES <input type="checkbox"/> ALEJAR PERSONAS PELIGRO <input type="checkbox"/> NO PERMITIR ENTRADA VEHICULOS <input type="checkbox"/> PRIMEROS AUXILIOS <input type="checkbox"/> NO TOCAR OBJETOS EXTRAÑOS <input type="checkbox"/> EVACUACION PARCIAL <input type="checkbox"/> EVACUACION GENERAL <input type="checkbox"/>	AVISOS: SERVICIOS CENTRALES TÉCNICO <input type="checkbox"/> CIA. LUZ/TELEFONO/AGUA/GAS <input type="checkbox"/> MANTENIMIENTO <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	BOMBEROS <input type="checkbox"/> POLICIA LOCAL <input type="checkbox"/> POLICIA NACIONAL <input type="checkbox"/> PROTECCIÓN CIVIL <input type="checkbox"/>
<b>OBSERVACIONES</b>		CONFORMIDAD JEFE EMERGENCIA. NOMBRE Y APELLIDOS



GUIA OPERATIVA DE ACTUACION GENERAL

<b><u>FECHA:</u></b>	<b><u>HORA</u></b>
<p>- <i>ANALISIS DEL ACCIDENTE/INCIDENTE</i></p> <p>TIPO:</p>	
<p><b><u>DECLARAR EL EDIFICIO EN SITUACION DE ALERTA:</u></b></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p>	
<p><b><u>AVISAR A LOS EQUIPOS DE ALARMA Y EVACUACION:</u></b></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p>	
<p><b><u>AVISAR A LOS SERVICIOS DE APOYO DE EMERGENCIA EXTERIOR:</u></b></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p> <p>- <u>Hay que avisar a los bomberos:</u></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p> <p>- <u>Hay que avisar a la Policía:</u></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p> <p>- <u>Hay que avisar al Servicio de Ambulancias:</u></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p>	
<p><b><u>EVACUACIÓN PARCIAL DEL EDIFICIO:</u></b></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p>	
<p><b><u>AVISAR POR SIRENAS.</u></b></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p>	
<p><b><u>EVACUACION TOTAL DEL EDIFICIO:</u></b></p> <p>SI : <input type="checkbox"/>                      NO: <input type="checkbox"/>                      REALIZADO: <input type="checkbox"/></p>	

<b>AVISAR POR SIRENAS:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>EVACUAR ALGUN TIPO DE MATERIAL VITAL:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>ORDEN DE EVACUACION A LOS EQUIPOS DE ALARMA Y EVACUACION DE PLANTA:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>EFFECTUAR RONDA DE CONTROL INTERIOR PARA VERIFICAR QUE NO QUEDA NADIE EN EL EDIFICIO:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>SE ESTA HACIENDO RECUENTO, EN EL PUNTO DE REUNION, DE LAS PERSONAS EVACUADAS:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>AL EFFECTUAR EL RECUENTO SE HA DETECTADO LA FALTA DE ALGUNA PERSONA:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	
- <u>En caso afirmativo:</u>		
- Número de ellas: _____		
- Planta en la que se pueden encontrar: _____		
<b>HAY QUE AVISAR A LOS EDIFICIOS COLINDANTES DEBIDO A LA EMERGENCIA:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>HAY QUE AVISAR A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>
<b>HAY QUE AVISAR A LA PROPIEDAD DEL EDIFICIO:</b>		
SI : <input type="checkbox"/>	NO: <input type="checkbox"/>	REALIZADO: <input type="checkbox"/>

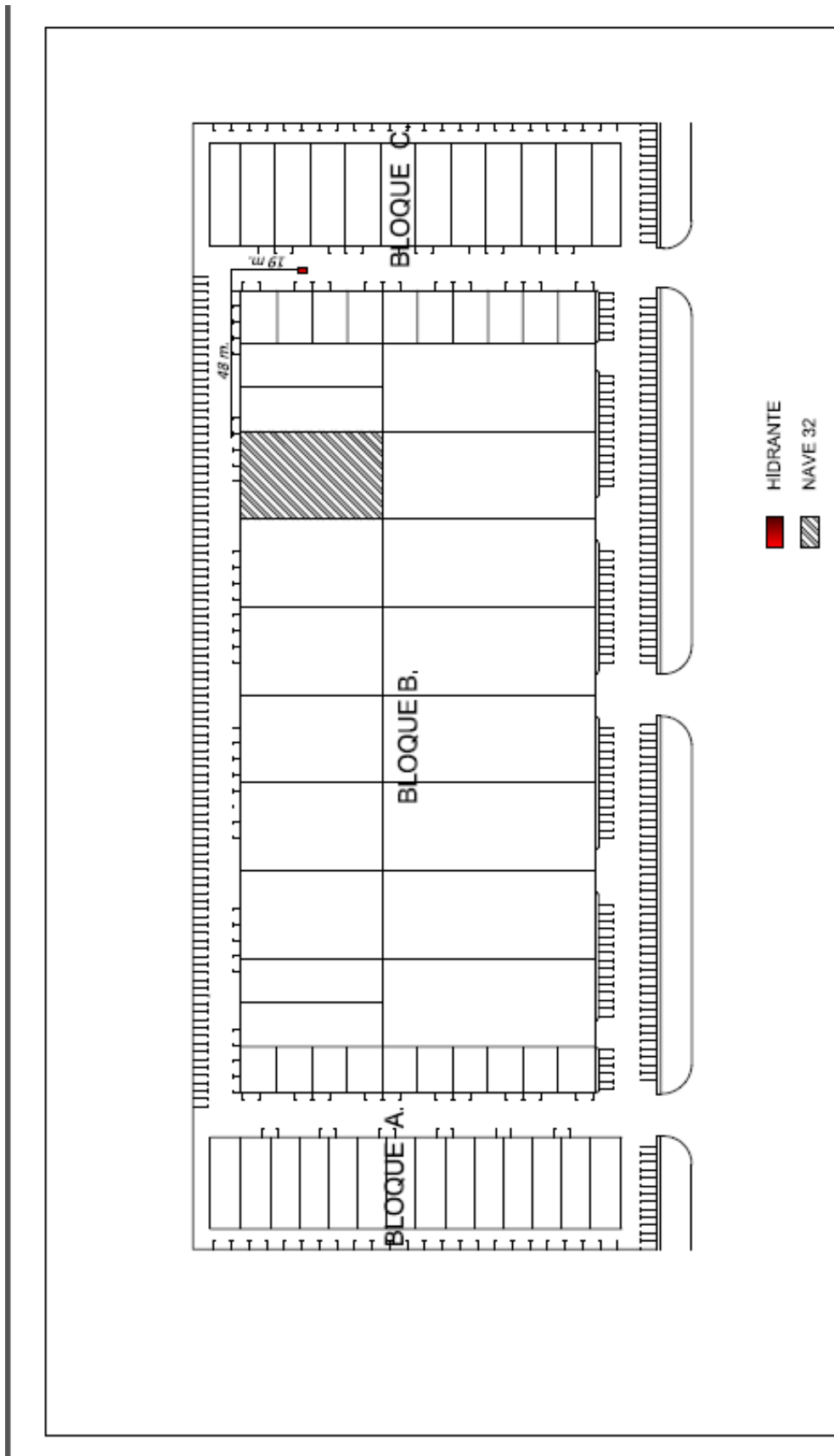
## *Anexo III Planos*

Plano 1 Localización de hidrantes

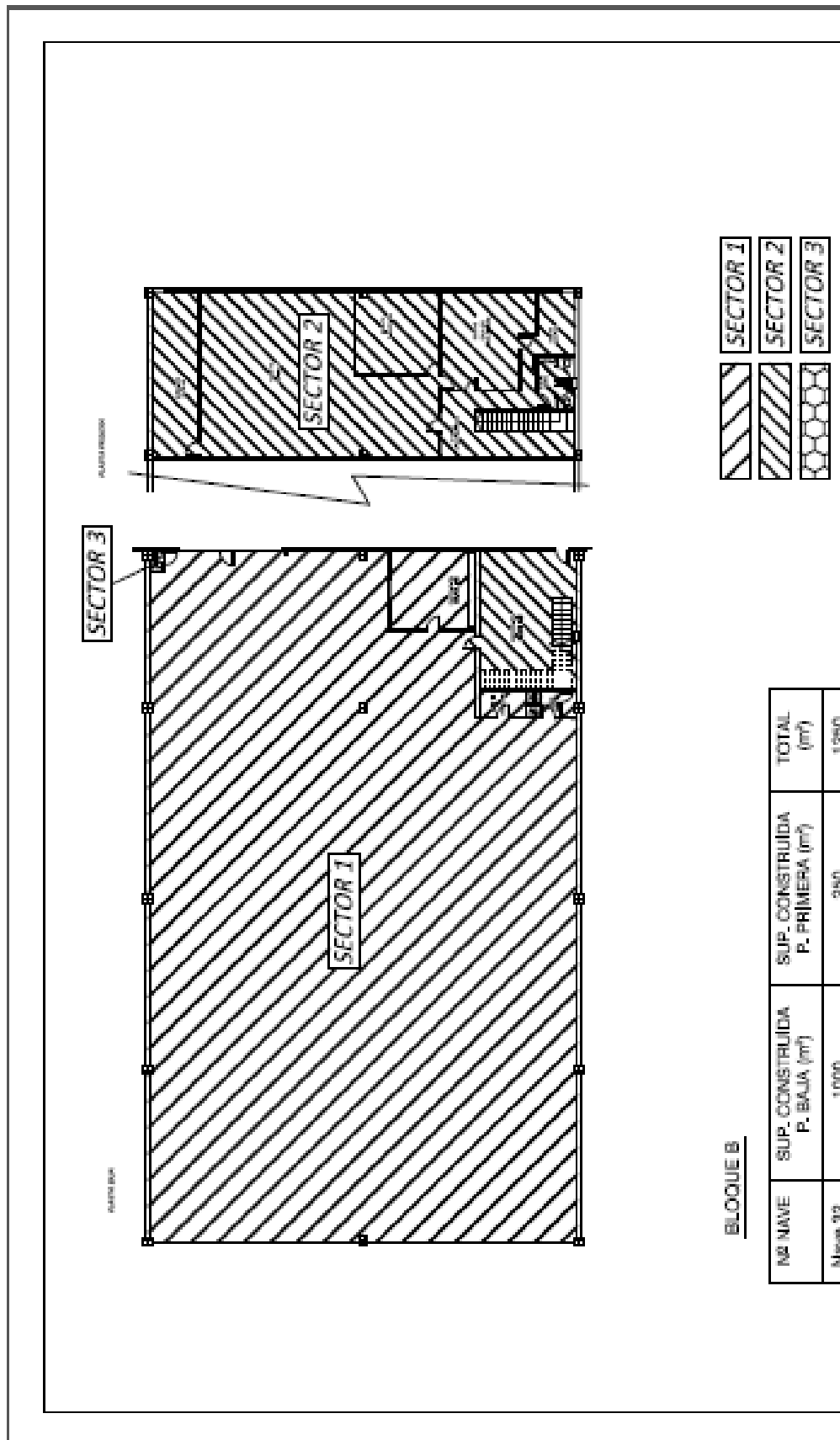
Plano 2 Sectores de incendios

Plano 3 Medios de extinción y recorridos de evacuación

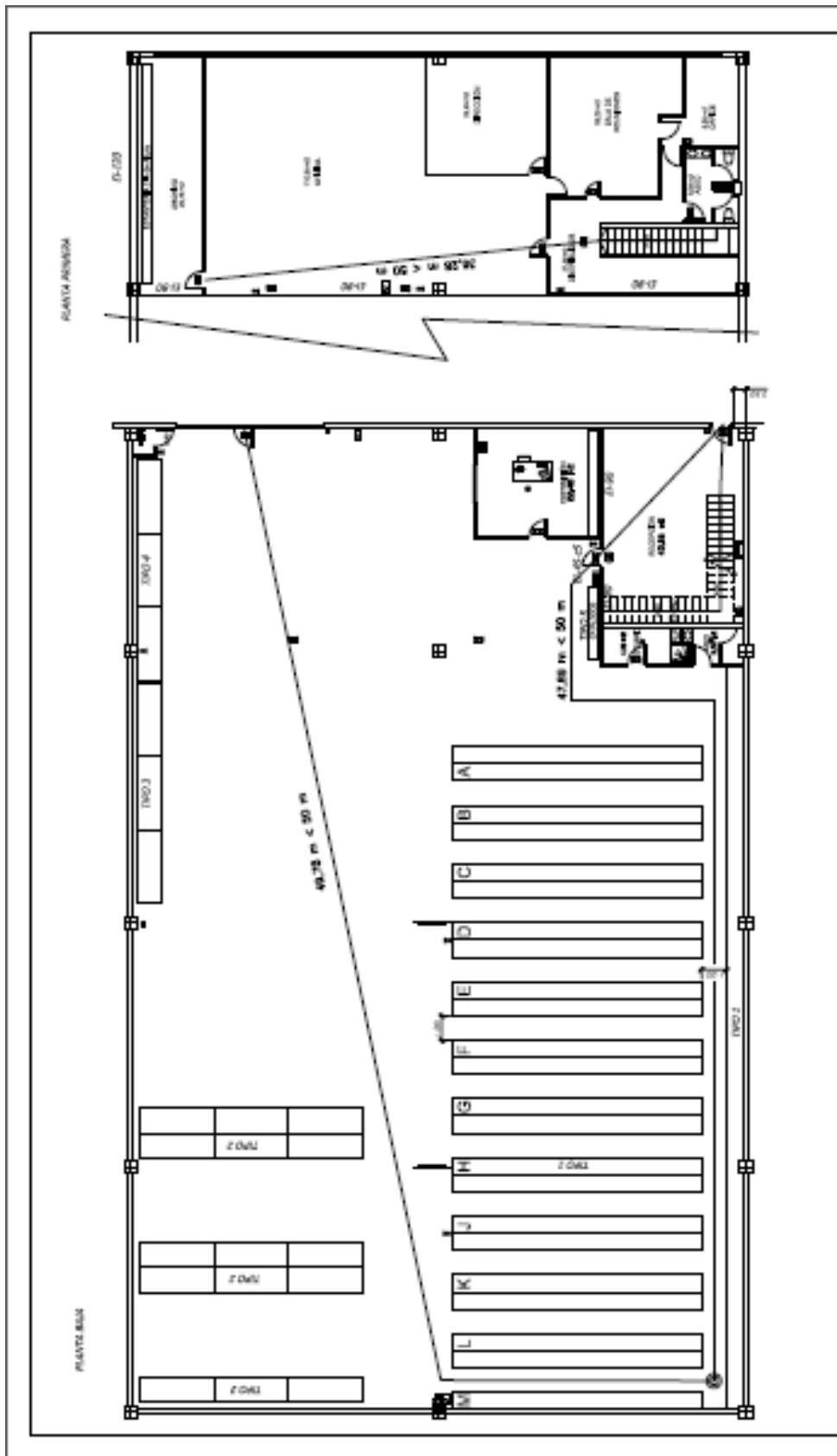
Plano 1 Localización de hidrantes



Plano 2 Sectores de incendios



Plano 3 Medios de extinción y recorridos de evacuación





## *Anexo IV Fichas de actuación*

<b>FICHAS</b>
• 1 CONSIGNAS AL JEFE EMERGENCIA (J.E.)
• 2. CONSIGNAS AL JEFE DE EVACUACION
• 3. INSTRUCCIONES A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN (E.P.I.)
• 4. CONSIGNAS A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN
• 5. CONSIGNAS A EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS
• 6. CONSIGNAS AL CENTRO DE CONTROL Y EMERGENCIAS C.C.E
• 7. PROTOCOLO DE COMUNICACION
• 8. CONSIGNAS A USUARIOS
• 9. REGISTRO EN CASO DE AVISO DE BOMBA
• 10. PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN
• 11 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN
• 12 PLAN DE FORMACIÓN
• 13. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO
• 14. PROGRAMA MANTENIMIENTO DE MEDIOS DE EXTINCIÓN
• 15. REGISTRO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS EQUIPOS DE AUTOPROTECCIÓN
• 16. REGISTRO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO TRIMESTRAL DE LOS EQUIPOS DE AUTOPROTECCIÓN
• 17. FICHA MANTENIMIENTO ANUAL
• 18. FICHA INSPECCIONES SEGURIDAD
• 19. FICHA DE SIMULACRO DE EMERGENCIA
• 20. FICHA DE INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS



PLAN DE EMERGENCIA	<i>FICHA Nº 1</i>
CONSIGNAS AL JEFE EMERGENCIA (J.E.)	
<p>Si se produce una emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RECIBIR información del comunicante del suceso y VALORAR la necesidad de alarma general.</li> <li>• ORDENAR la evacuación señalando vías alternativas en caso de obstrucción de las salidas habituales como consecuencia de la emergencia.</li> <li>• DIRIJIRSE al centro de control para la coordinación de la alarma.</li> <li>• ORDENAR y COORDINAR a los Equipos de Intervención, Equipos de Evacuación y Equipos de Primeros Auxilios.</li> <li>• ASEGURARSE de que las ayudas externas (bomberos, policía, ambulancias...) han sido avisados.</li> <li>• INFORMAR a las empresas vecinas y colindantes del suceso.</li> <li>• SALIR A RECIBIR E INFORMAR a las ayudas externas (bomberos, sanitarios, policía,...) facilitándoles toda la información sobre la incidencia así como planos técnicos de las instalaciones.</li> <li>• COLABORAR en la dirección y control de la emergencia.</li> <li>• REDACTAR un informe de causas, proceso y consecuencias de la emergencia.</li> </ul> <p><b>IMPORTANTE:</b> Siempre que dé instrucciones o avise a las ayudas exteriores, ha de facilitar una información clara y precisa sobre el lugar y tipo de emergencia.</p>	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 2</b>
<b>CONSIGNAS AL JEFE DE EVACUACION</b>	
<p>En caso de emergencia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• COMPROBAR y VALORAR la emergencia.</li><li>• INFORMAR y RECIBIR instrucciones del Jefe de Emergencia (resp. del centro)</li><li>• COORDINAR y DIRIGIR la evacuación (si procede solo en su zona)</li><li>• COMPROBAR el estado de la zona y la consecución de las instrucciones dadas a los equipos de evacuación antes de evacuar en último lugar.</li><li>• DIRIGIRSE al lugar de concentración fijado y REALIZAR el control de su personal.</li><li>• INFORMAR al Jefe de Emergencia (resp. del centro).</li></ul>	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 3</b>
<b>INSTRUCCIONES A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN (E.P.I.)</b>	
<p>En caso de incendio</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RECIBIR instrucciones/ información del Jefe de Emergencia (resp. centro) o del responsable o persona comunicante del suceso.</li><li>• COMPROBAR y VALORAR el alcance del incendio.</li><li>• INTENTAR extinguir el incendio</li><li>• COLABORAR, siguiendo las instrucciones del Jefe de emergencia, con la ayuda externa en la extinción.</li><li>• INFORMAR al Jefe de Emergencia sobre la evolución del incendio y ESPERAR sus órdenes.</li><li>• DIRIGIRSE al lugar de concentración fijado</li></ul>	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 4</b>
<b>CONSIGNAS A LOS MIEMBROS DEL EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN</b>	
<p>En caso de emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIRIGIRSE al centro de control de emergencia a la recepción de la señal de alarma.</li> <li>• DESIGNAR la vía o vías de evacuación según la emergencia y las órdenes del Jefe de Evacuación (responsable del departamento).</li> <li>• DAR las órdenes para el turno de salida a los clientes y trabajadores externos.</li> <li>• VERIFICAR que en las zonas asignadas no queda nadie.</li> <li>• AYUDAR a evacuar a personas “discapacitadas” o “disminuidas”.</li> <li>• VERIFICAR que las ventanas y puertas de todas las dependencias están cerradas.</li> <li>• EVACUAR la planta en último lugar.</li> <li>• DIRIGIRSE al lugar de concentración fijado.</li> <li>• REALIZAR el control de personal y INFORMAR Jefe de Evacuación (responsable del departamento) y/o al Jefe Emergencia (resp. del centro).</li> </ul>	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 5</b>
<b>CONSIGNAS A EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS</b>	
<p>En caso de accidente</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PRESTAR asistencia al herido.</li><li>• EVALUAR la lesión e informar de la misma al Jefe de Emergencia (resp. centro).</li><li>• PREPARAR el traslado del herido si fuese necesario.</li><li>• ACOMPAÑAR al herido al centro sanitario.</li><li>• INFORMAR al Jefe de Emergencia (resp. del centro).</li><li>• REDACTAR un informe de causas, proceso y consecuencias.</li></ul>	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 6</b>
<b>CONSIGNAS AL CENTRO DE CONTROL Y EMERGENCIAS C.C.E.</b>	
<p>1-Cuando reciba una LLAMADA DE EMERGENCIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOMAR los datos personales de quien produce la llamada y desde qué teléfono se produce la misma.</li> <li>• COMPROBAR la llamada producida.</li> <li>• ANOTAR la situación, lugar, tipo de siniestro y apreciación subjetiva de circunstancias (olor, calor, humo, etc.)</li> <li>• AVISAR a: Jefe de Emergencia (resp. centro), a los responsables de departamento.</li> <li>• ESPERAR instrucciones del Jefe de Emergencia (resp. centro) o del responsable con el que se haya contactado.</li> </ul> <p>2- Cuando se reciba una SEÑAL DE ALARMA en el Centro de Control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPROBAR la señal e intentar contactar con la zona afectada.</li> <li>• AVISAR a: Jefe de Emergencia (resp. centro) y a los responsables de departamento.</li> <li>• ESPERAR instrucciones del Jefe de Emergencia (resp. centro) o del responsable con el que se haya contactado.</li> </ul> <p>3-Cuando se produzca la fase de ALERTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RECIBIR las instrucciones del Jefe de emergencia y transmitir las en su nombre.</li> <li>• TRANSMITIR la alarma general mediante los medios disponibles (central de incendios/ sirenas, teléfonos).</li> <li>• AVISAR inmediatamente a las ayudas externas necesarias (bomberos, policía, ambulancias...).</li> <li>• SI LA SITUACION DE EMERGENCIA ES DEBIDA A FUEGO HAY QUE AVISAR SIEMPRE A LOS BOMBEROS.</li> <li>• RECIBIR las llamadas del exterior hasta tener confirmación de las ayudas externas.</li> <li>• ESPERAR instrucciones del Jefe de Emergencia (resp. centro) o del responsable que coordine la emergencia.</li> </ul>	

PLAN DE EMERGENCIA		FICHA Nº 7
PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN		
Está llamando la empresa.....		
Situado en.....		
Teléfono.....		
<b>SE HA PRODUCIDO</b>	Un incendio Una fuga / derrame Una explosión Una inundación Capítulo 2.- Otros	
<b>EN</b>	Área de oficinas Área de..... Área de..... Área de..... Capítulo 3.- Área de almacenamiento	
<b>AFECTA A</b>	Instalación eléctrica Instalación de ventilación y climatización Almacenamiento de botellas de gases Almacenamiento de productos químicos y/o residuos peligrosos Aparatos a presión Maquinaria (especificar cuál) Vehículos Vehículos ADR Capítulo 4.- Señalar otros puntos vulnerables	
<b>HAY/ NO HAY HERIDOS (Cuántos)</b>	Atrapados Quemados Traumatizados Intoxicados Capítulo 5.- Muertos	
<b>HA TENIDO LUGAR A LAS</b>	Capítulo 6.- Hora de inicio del accidente	
<b>LOS EFECTOS PREVISTOS SON</b>	Emisión a la atmósfera de humos y gases tóxicos Atmósferas explosivas Contaminación del suelo Capítulo 7.- Contaminación del agua	
<b>PUEDE AFECTAR A</b>	Empresas vecinas Viviendas Vehículos aparcados Capítulo 8.- Otros	
<b>EN LA INSTALACIÓN ESTÁN</b>	Nombre del responsable que actúa como Jefe de Emergencia Número de personas Capítulo 9.- Actuaciones que realiza el Equipos de Primer, si es el caso	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 8</b>
<b>CONSIGNAS ALRESTO DE TRABAJADORES</b>	
<p><b>1-SI SE DETECTA UN ACCIDENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PRESTAR asistencia al herido.</li> <li>• ALERTAR servicios médicos siguiendo el conducto establecido (punto 2: a, b, c y d)</li> <li>• DAR parte al responsable del departamento/ centro.</li> </ul> <p><b>2-SI SE DETECTA UN INCENDIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ALERTAR al centro de control o a los responsables del departamento/centro:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Identificarse.</li> <li>b) Detallar el lugar, naturaleza y tamaño de la emergencia.</li> <li>c) Comprobar que reciben el aviso.</li> <li>d) En caso de no contactar con ningún responsable, podemos alertar a los servicios de auxilio externos (bomberos, ambulancias, policía...) mediante los teléfonos de seguridad programados en cada planta.</li> <li>e) En última instancia, podemos dar la alarma, rompiendo un pulsador de emergencia. Acto seguido se activarán las sirenas de evacuación.</li> </ol> </li> <li>• INTERVENIR nunca solo, siguiendo las instrucciones del responsable de departamento/ centro y valorando siempre el alcance de la emergencia. Para ello utilizaremos los extintores situados en las instalaciones.</li> <li>• INFORMAR al responsable de departamento/ centro del desarrollo de la incidencia.</li> </ul> <p><b>3-SI SUENA LA ALARMA</b></p> <p>Debemos prepararnos para evacuar el centro, organizándonos por departamento, siguiendo las instrucciones ubicadas en cada planta. De confirmarse la alarma, el mensaje o las sirenas de evacuación empezarán a sonar y se activará el Plan de evacuación. Acto seguido debemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MANTENER el orden y la calma entre nosotros mismos y entre el personal externo o visitantes si los hubiera.</li> <li>• ATENDER las indicaciones del responsable del departamento/ centro para la evacuación y ayudar a trabajadores externos y visitantes a seguirlas.</li> <li>• NO UTILIZAR los teléfonos más que para la emergencia.</li> <li>• NO REZAGARSE ni permitir que los demás lo hagan.</li> <li>• NO HABLAR más que lo necesario para transmitir las instrucciones y evitar gritos y murmullo para una más fácil comprensión de las consignas emitidas.</li> </ul>	



- REALIZAR la evacuación a ras de suelo en caso de presencia de humos e indicar lo propio a trabajadores externos y visitantes si los hubiera.
- NO INTERVENIR nunca solo ni arriesgar nuestra propia seguridad, los bomberos y demás profesionales se encargarán de superar las dificultades.
- DIRIGIRSE y dirigir a trabajadores externos y visitantes al lugar de concentración fijado.
- REALIZAR el control de personal e INFORMAR al responsable de departamento/ centro.

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 9</b>
<b>REGISTRO EN CASO DE AVISO DE BOMBA</b>		
FECHA:	HORA:	DURACIÓN:
<b>VOZ:</b>		
simulada:	femenina:	
enfadada:	tranquila:	
nasal:	clara:	
susurrante:	fuerte:	
infantil:	con acento:	
juvenil:	excitada:	
anciana:	gangosa:	
masculina:	chillona:	
TEXTO EXACTO DE LA AMENAZA: (haga que repita aduciendo que hay interferencias)		
<b>PREGUNTAS A REALIZAR AL COMUNICANTE:</b>		
cuando estallará la bomba: donde está colocada: que aspecto tiene la bomba: colocó usted la bomba: ¿por qué?		
<b>SONIDOS DE FONDO:</b>		
ruidos de calle: cafetería: cabina telefónica: maquinaria: oficina:	Música: animales: risas: conferencia:	
OBSERVACIONES		

PLAN DE EMERGENCIA		FICHA Nº 10
PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN		
ACTIVIDAD	FECHA	RESPONSABLE
Definición de los responsables que integrarán los distintos equipos reflejados en el Plan.		
Cumplimentación de las fichas de que consta el plan.		
Formación de los integrantes de los distintos equipos.		
Divulgación del plan entre los usuarios del centro.		
Disposición de paneles con consignas que orienten a los visitantes del centro sobre actuaciones de prevención de riesgos y comportamiento a seguir en caso de emergencia.		
Realización de un simulacro.		
Revisión y mejora del Plan de Emergencia.		
COMENTARIOS:	Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO.  <i>(firma)</i>  Nombre y apellidos:  Fecha:	

PLAN DE EMERGENCIA					FICHA Nº 11
PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN					
DIRIGIDO A	ACTIVIDAD	CONTENIDO	FECHA	RESPONSABLE	ENTIDAD REALIZADORA
Trabajadores habituales del centro	Reuniones informativas	<p><u>Conocer</u> el esquema general del Plan de Emergencia, así como las fichas de actuación que les corresponda.</p> <p><u>Conocer</u> los consejos prácticos ante las diferentes emergencias.</p> <p><u>Recibir</u> una charla en la que se explicará el Plan de Emergencia y en la que se indicará al menos:</p> <p>Las precauciones que deben adoptar para evitar las causas que pueden originar una emergencia.</p> <p>La forma en que deben informar cuando detecten una emergencia.</p> <p>La forma de transmitir la alarma en caso de incendio.</p> <p>Como deben actuar en caso de emergencia.</p>			
Trabajadores habituales del centro	Formación	<u>Recibir</u> un curso teórico-práctico de manejo de extintores y formación sobre primeros auxilios.			
COMENTARIOS			Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO.  <i>(firma</i>  Nombre y apellidos:  Fecha:		

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 12</b>
<b>PLAN DE FORMACIÓN</b>		
<b>PROGRAMA FORMATIVO.</b>		
<b>JEFE DE EMERGENCIA / JEFE DE INTERVENCION</b>		
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Naturaleza del fuego Características de los combustibles. Mecanismos de Extinción Agentes Extintores. Medios de extinción	
PLANES DE AUTOPROTECCIÓN	Plan de actuación Formas de dirigir una evacuación.	
TÉCNICAS DE DIRECCIÓN	Toma de decisiones Estado de comportamientos Reuniones	
PRACTICA	Prácticas de extinción con extintores portátiles Fuego en interiores Prácticas de rescate y salvamento	
<b>EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN / EQUIPOS DE INTERVENCION</b>		
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Naturaleza del fuego Características de los combustibles. Mecanismos de Extinción Agentes Extintores. Medios de extinción	
PRIMEROS AUXILIOS	Introducción Principios básicos de anatomía Evaluación inicial y reanimación Criterios generales de actuación	
PLANES DE AUTOPROTECCIÓN	Plan de actuación Formas de dirigir una evacuación.	
PRACTICA	Prácticas de extinción con extintores portátiles Fuego en interiores Prácticas de rescate y salvamento	
<p>Es imprescindible que quede claro la actuación de cada uno en caso de emergencia y su coordinación con el resto de los miembros de los Equipos de Emergencia. Para ello, es necesaria la realización de simulacros, tanto uno inicial en la implantación del Plan como periódicos para el mantenimiento de la operatividad del mismo.</p>		

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>				<b>FICHA Nº 13</b>
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO</b>				
<b>ACTIVIDAD A REALIZAR</b>	<b>FECHA DE REALIZACIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ENT. REALIZADORA</b>	<b>DIRIGIDO A</b>
Implantar las medidas correctoras especificadas en el centro.		Empresa		Instalaciones
Formación en materia de extinción, evacuación y emergencia	ANUAL dejando constancia por escrito de la reunión			Jefe de Emergencia
Formación en materia de extinción, evacuación y primeros auxilios	ANUAL dejando constancia por escrito de la reunión			Usuarios del Centro
Reuniones informativas	ANUAL dejando constancia por escrito de la reunión			Usuarios del Centro
Mantenimiento de los equipos de extinción de incendios.	Una vez cada tres meses dejando constancia por escrito			Instalaciones
Realización de prácticas de uso de medios de extinción	Una vez al año dejando constancia por escrito.			Usuarios del Centro
Realización de simulacro de incendio.	Mínimo ANUAL dejando constancia por escrito			Usuarios del centro
<b>COMENTARIOS</b>			<b>Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO</b> Nombre y apellidos:  Fecha:	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 14</b>
<b>PROGRAMA MANTENIMIENTO DE MEDIOS DE EXTINCIÓN</b>		
<i>Operaciones a realizar por el personal del titular de la instalación del equipo o sistema</i>		
<b>Equipo o sistema</b>	<b>Cada Tres meses</b>	<b>Cada Seis meses</b>
Extintores de incendio	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)	
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro).  Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos.	
Sistema manual de alarma de incendios	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro).	
Hidrantes.	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

## Desarrollo

<i>Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o instalador titular del equipo o sistema</i>		
<b>Equipo o sistema</b>	<b>Cada Año</b>	<b>Cada Cinco años</b>
Extintores de incendio	Comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios	Verificación integral de la instalación. Limpieza del equipo de centrales y accesorios. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Limpieza y reglajes de relés. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
Sistema manual de alarma de incendios	Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.	
<p>*Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique.</p> <p>En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo del sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.</p> <p><u>Rechazo :</u></p> <p>Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.</p>		



PLAN DE EMERGENCIA						FICHA Nº 15
REGISTRO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO ANUAL DE LOS EQUIPOS DE AUTOPROTECCIÓN						
Revisión: INICIAL <input type="checkbox"/>	FECHA REVISIÓN:	FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:	FECHA PRÓXIMA REVISIÓN:	REALIZADO POR:		
PERIODICA <input type="checkbox"/>						
EQUIPOS DE AUTOPROTECCIÓN	CADA		ESTADO			OBSERVACIÓN
	I AÑO	5 AÑOS	SI	NO	N.A	
<b>Extintores de incendios</b>	Verificación del estado de carga (peso, presión) y en caso de extintores de polvo con botellón de impulsión, estado del agente extintor. Comprobación de la presión de impulso del agente extintor. Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas	A partir de la fecha del timbrado del extintor (y por tres veces) se retimbrará el extintor de acuerdo con el ITC-MIE AP.5				
<b>Alumbrado de emergencia</b>	Estado de las luces y batería de carga. Comprobación de la luminosidad de las luces de emergencia. Comprobación de encendido de luces en caso de corte de energía eléctrica					
<b>Señalización de emergencia</b>	Colocación correcta y su estado.					
<b>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios</b>	Verificación integral de la instalación. Limpieza del equipo de centrales y accesorios. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Limpieza y reglajes de relés. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.					



<p><b>Sistema manual de alarma de incendios</b></p>	<p>Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes. Verificación de uniones roscadas o soldadas. Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</p>					
<p>COMENTARIOS:</p>		<p>Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO.  (firma)  Nombre y apellidos:  Fecha:</p>				

PLAN DE EMERGENCIA					FICHA Nº 16	
REGISTRO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO TRIMESTRAL DE LOS EQUIPOS DE AUTOPROTECCIÓN						
Revisión: INICIAL <input type="checkbox"/> PERIODICA <input type="checkbox"/>	FECHA REVISIÓN:	FECHA ÚLTIMA REVISIÓN:	FECHA PRÓXIMA REVISIÓN:	REALIZADO POR:		
EQUIPOS DE AUTOPROTECCIÓN	CADA		ESTADO			OBSERVACIÓN
	3 MESES		SÍ	NO	N.A	
<b>Extintores de incendios</b>	Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. Comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)					
<b>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios</b>	Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, etc, defectuosos. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc,)					
<b>Sistema manual de alarma de incendios</b>	Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro). Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc)					
COMENTARIOS:			Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO.  (firma)  Nombre y apellidos:  Fecha:			

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 17</b>
<b>FICHA MANTENIMIENTO ANUAL</b>		
<b>INSTALACIONES QUE PUEDEN GENERAR UNA EMERGENCIA</b>		
	<b>Revisión</b> (fecha prevista)	<b>Mantenimiento (*)</b> (fecha efectuada)
Instalación de calefacción Calderas (quemadores, niveles válvulas, etc.) Climatizadores (filtros, baterías, etc.)		
Instalación eléctrica Elementos de protección, aislamiento, etc.		
Instalación de gas Cocinas (quemadores, válvulas, etc.) Conducciones (estanqueidad, corrosión, etc.)		
Depósitos de combustible Válvulas, accesibilidad, etc.		
Otras instalaciones peligrosas (indicar cuales)		
<b>INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>		
Detección automática incendios Limpieza detectores, activación, etc		
Bocas de incendio (cada 5 años) Ensayo de la manguera, presión, etc.		
Extintores portátiles Revisión anual Retimbrado cada 5 años		
Instalación de alarma		
Alumbrado de emergencia y señalización		
COMENTARIOS	<b>Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO.</b>  Nombre y apellidos:  Fecha:	

PLAN DE EMERGENCIA		FICHA Nº 18
FICHA INSPECCIONES SEGURIDAD		
<b>MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Extintores portátiles</b></li> </ul>	<p>están situados en su lugar <input type="checkbox"/> *</p> <p>son accesibles fácilmente <input type="checkbox"/> *</p> <p>presentan un buen estado de conservación <input type="checkbox"/> *</p> <p>consta fecha de revisión anual en tarjeta <input type="checkbox"/> *</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Alumbrado emergencia y señalización</b></li> </ul>	<p>iluminación correcta (no están fundidas las bombillas) <input type="checkbox"/> *</p> <p>carteles de señalización dispuestos correctamente <input type="checkbox"/> *</p>	
	<p>instalación de alarma audible en todo el centro <input type="checkbox"/> *</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Evacuación</b></li> </ul>	<p>los caminos de evacuación están libres de obstáculos <input type="checkbox"/> *</p> <p>las puertas de salida al exterior permanecen abiertas durante la jornada <input type="checkbox"/> *</p> <p>en caso negativo, las llaves están localizadas <input type="checkbox"/> *</p>	
<b>MEDIOS COMPLEMENTARIOS DE EMERGENCIA</b>		
	<p>se dispone de relación de teléfonos de urgencia (bomberos, policía, ambulancia...) en lugar visible <input type="checkbox"/> *</p>	
	<p>los teléfonos se actualizan periódicamente <input type="checkbox"/> *</p>	
	<p>en los accesos existe un ejemplar del plan de autoprotección <input type="checkbox"/> *</p>	
	<p>el botiquín está completo <input type="checkbox"/> *</p>	
Comentarios	<p>vº bº responsable del centro.</p> <p>(firma)</p> <p>nombre y apellidos:</p> <p>fecha:</p>	

(\*) Se consignará  si la respuesta afirmativa y  si es negativa



<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 19</b>
<b>FICHA DE SIMULACRO DE EMERGENCIA</b>		<b>HOJA 1 de 2</b>
<b>TIPO DE EMERGENCIA SIMULADA</b>		
<input type="checkbox"/> INCENDIO	<input type="checkbox"/> ACCIDENTE	
<input type="checkbox"/> AMENAZA DE BOMBA	<input type="checkbox"/> OTRAS .....	
<b>LOCALIZADA EN</b>		
<input type="checkbox"/> OFICINAS	<input type="checkbox"/> AULAS	<input type="checkbox"/> ZONA PÚBLICA
<input type="checkbox"/> INSTALACIONES	<input type="checkbox"/> ALMACEN	<input type="checkbox"/> .....
<b>DETECTADA POR</b>		
<input type="checkbox"/> PERSONAL LABORAL	<input type="checkbox"/> PERSONAL NO LABORAL (.....)	
<b>ALARMA A REALIZAR</b>		
<input type="checkbox"/> RESTRINGIDA	<input type="checkbox"/> GENERAL	
<input type="checkbox"/> OTRA (.....)		
<b>NIVEL DE EMERGENCIA</b>		
<input type="checkbox"/> CONATO	<input type="checkbox"/> PARCIAL (.....)	
<input type="checkbox"/> GENERAL		
<b>EQUIPOS A INTERVENIR</b>		
<input type="checkbox"/> E.P.I.	<input type="checkbox"/> E.A.E.	
<b>AYUDAS EXTERIORES</b>		
<input type="checkbox"/> NO SE RECURRIRÁ	<input type="checkbox"/> SE RECURRIRÁ	
	<input type="checkbox"/> BOMBEROS	
	<input type="checkbox"/> POLICÍA LOCAL	
	<input type="checkbox"/> SERV. SANITARIOS	
	<input type="checkbox"/> OTROS (.....)	
<b>EVACUACIÓN A EFECTUAR</b>		
<input type="checkbox"/> SIN EVACUACIÓN	<input type="checkbox"/> EVACUACIÓN PARCIAL	<input type="checkbox"/> EVACUACIÓN TOTAL
<b>PERSONAL DE CONTROL DE LA EMERGENCIA</b>		
<input type="checkbox"/> EQUIPO SECTOR	<input type="checkbox"/> EQUIPO CONTROL GENERAL	
<b>TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DEL SIMULACRO</b>		
ESTIMADO: MINUTOS	REAL:	MINUTOS
FECHA .....	HORARIO .....	
COMENTARIOS		

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 19</b> <b>HOJA 2 de 2</b>
<b>FICHA DE SIMULACRO DE EMERGENCIA</b>		
COMENTARIOS		
MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS		
Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO		
(firma)		
Nombre y apellidos:		
Fecha:		
Vº Bº RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO	Vº Bº RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO	
(firma)	(firma)	
Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:	
Fecha:	Fecha:	
DELEGADOS DE PREVENCIÓN		
(firma)	(firma)	
Nombre y apellidos:	Nombre y apellidos:	
Fecha:	Fecha:	

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>	<b>FICHA Nº 20</b>
<b>FICHA DE INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS</b>	
<b>IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO</b>	
NOMBRE:	DOMICILIO:
TELEFONO:	PERS. DE CONTACTO:
<b>ACCIDENTE (a rellenar únicamente en caso de accidente)</b>	
DATOS DEL ACCIDENTADO:	
Nombre:	Edad:
<b>ANÁLISIS DEL ACCIDENTE:</b>	
Tipo de accidente:	Tipo de lesión:
Fecha:	Hora:
Lugar:	
Descripción del accidente (causas y lesión):	
<b>INCENDIO (a rellenar en caso de incendio)</b>	
PERSONA QUE DESCUBRE EL INCENDIO:	
CAUSA/ORIGEN DEL INCENDIO:	
CONSECUENCIAS DEL INCENDIO:	
MEDIOS TÉCNICOS EMPLEADOS:	
EQUIPOS DEL CENTRO QUE HAN INTERVENIDO:	





## *Anexo V Cuadro de emergencias y actuación*



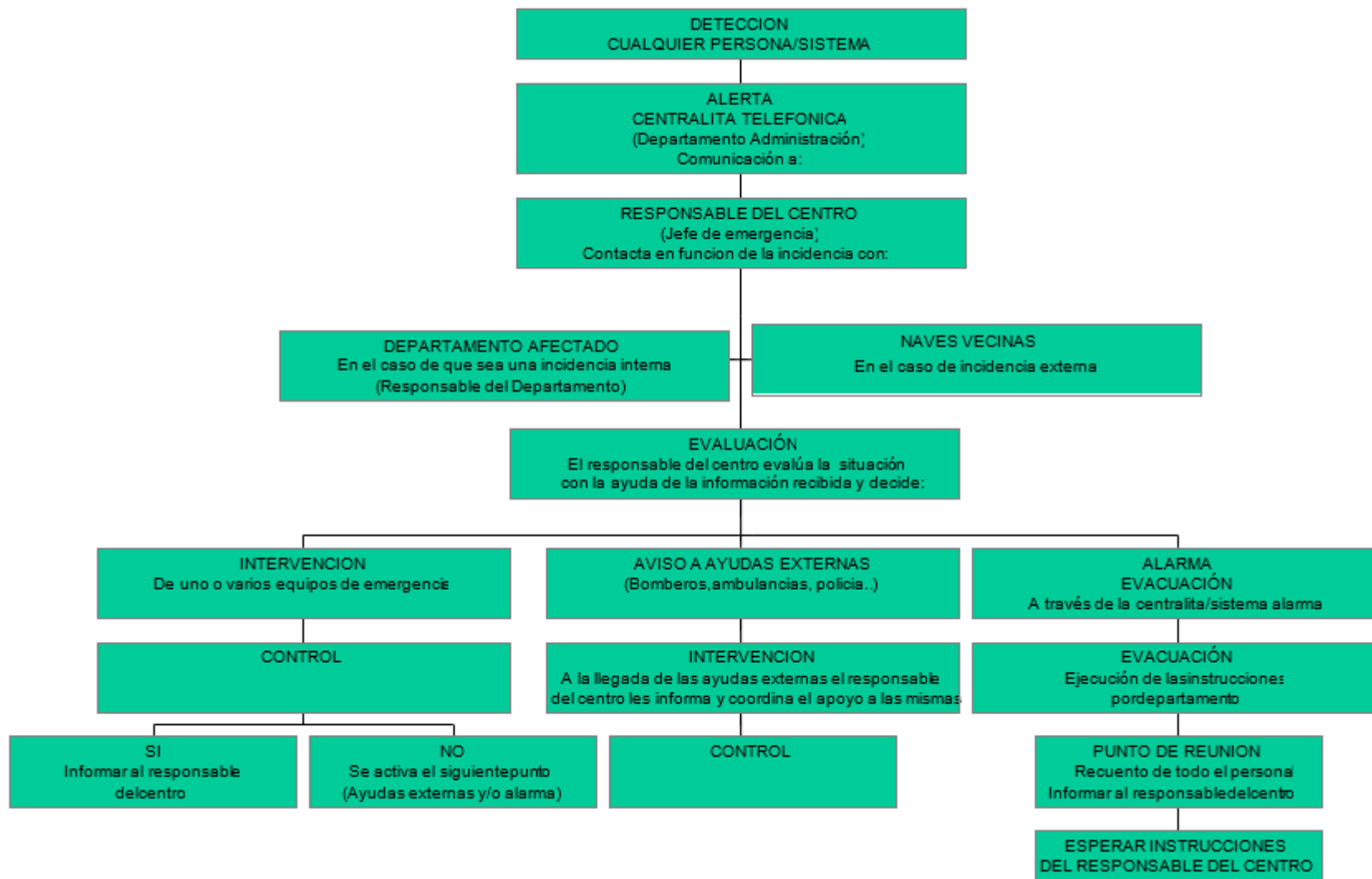
TIPO DE EMERGENCIA	MODO DE ACTUACION			EJEMPLOS
	PARCIAL	TOTAL	GLOBAL	
	AFECTA A UN SECTOR O ZONA ACOTADA (CONSECUENCIAS LEVES)	AFECTA A TODA LA NAVE (CONSECUENCIAS GRAVES)	AFECTA A LA NAVE y/o A SU ENTORNO	
INCENDIOS	EVALUAR ALCANCE INCENDIO: *SOFOCABLE: SE SOFOCA Y FIN DE LA EMERGENCIA * NO SOFOCABLE: SE CONSIDERA EMERGENCIA TOTAL	1. EVACUACION DE LA TIENDA 2. AVISO AYUDAS EXTERNAS: BOMBEROS 3. AVISO VECINOS, NAVES PRÓXIMAS 4. COLABORAR CON AYUDAS EXTERNAS 5. COMPROBAR QUE EL PERSONAL HA SIDO TOTALMENTE EVACUADO	1. CONSULTAR ALCANCE A LOS AFECTADOS 2. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN 3. SI ES NECESARIA LA EVACUACIÓN: SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE LOS BOMBEROS	PARCIAL: Incendio en la zona de Administración
				TOTAL: Incendio en el almacén
				GLOBA: Incendio en la nave de al lado.
INUNDACIÓN	1. EVALUAR ALCANCE Y CONSECUENCIAS 2. ACOTAR LA ZONA INUNDADA 3. AVISAR A AYUDAS EXTERNAS: electricistas...	1. EVACUACIÓN DE LA NAVE 2. AVISO A AYUDAS EXTERNAS: GRAVES: BOMBEROS LEVES: FONTANEROS 3. AVISO VECINOS, NAVES PRÓXIMAS	1. CONSULTAR ALCANCE A LOS AFECTADOS 2. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN 3. EN CASO DE EVACUACIÓN: SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE BOMBEROS...	PARCIAL: Inundación en los aseos de la planta primera
				TOTAL: Inundación en toda la planta baja
				GLOBAL: Inundación en naves anexas
CORTES ELÉCTRICOS	1. EVALUAR PROBLEMAS Y SU ORIGEN 2. ACOTAR LA ZONA AFECTADA 3. AVISAR A AYUDAS EXTERNAS: electricistas...	1. EVALUAR LA SITUACIÓN 2. SI SE DESCONOCE EL ORIGEN O EL CORTE SE PROLONGA POR MÁS DE UN MINUTO: EVACUACIÓN DE LA NAVE 3. EN EL CASO DE AVERÍAS: AVISAR A AYUDAS EXTERNAS	1. CONSULTAR ALCANCE CON LA COMPAÑÍA ELÉCTRICA Y/O NAVES VECINAS 2. EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN 3. EN CASO DE EVACUACIÓN: SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DE BOMBEROS...	PARCIAL: Corte eléctrico ordenadores de administración
				TOTAL: Corte eléctrico en toda la planta baja
				GLOBAL: Corte eléctrico en todo el parque empresarial
ACCIDENTE LABORAL	1. EVALUACIÓN DEL ACCIDENTE 2. PRESTAR ASISTENCIA 3. SEGÚN GRAVEDAD: AYUDA EXTERNA 4. ELIMINAR LA CAUSA DEL ACCIDENTE (accidentes no graves: trasladar a mutua)	1. EVALUAR LA SITUACIÓN 2. ACOTAR O EVACUAR LA ZONA 3. SOLICITAR AYUDAS EXTERNAS 4. EN FUNCIÓN DE LA LOCALIZACIÓN Y CANTIDAD DE PERSONAS AFECTADAS, DESALOJAR LA NAVE	1. EVALUAR LA SITUACIÓN 2. PRESTAR COLABORACIÓN	PARCIAL: Tropezamiento por obstáculos en el suelo
				TOTAL: Caída desde altura
				GLOBAL: Accidente de tráfico en las zonas comunes del Parque Empresarial
ACCIDENTE CLIENTES O PERSONAL EXTERNO	1. EVALUACIÓN DEL ACCIDENTE 2. PRESTAR ASISTENCIA 3. SEGÚN GRAVEDAD: AYUDA EXTERNA (Traslado al Hospital más cercano)	1. EVALUAR LA SITUACIÓN 2. PRESTAR ASISTENCIA 3. SOLICITAR AYUDAS EXTERNAS: Ambulancias, servicios médicos... 4. ACOTAR/EVACUAR LA ZONA 5. DESALOJAR LA NAVE	1. EVALUAR LA SITUACIÓN 2. PRESTAR COLABORACIÓN 3. ESPERAR INFORMACIÓN	PARCIAL: Tropezamiento por obstáculos en el suelo
				TOTAL: Contusión en la cabeza por caída de un cliente o personal externo por tropiezo
				GLOBAL: Accidente con carga transportada por las zonas comunes del Parque Empresarial.

ATRACOS	1. ANTE UN ROBO CON INTIMIDACIÓN O AMENAZA EN EL QUE LA INTEGRIDAD DE LOS TRABAJADORES, CLIENTES O PERSONAL EXTERNO ESTÉ EN PELIGRO, CEDEREMOS A SUS PRETENSIONES. 2. FINALIZADO EL ROBO, AVISAR A LA POLICÍA Y COLABORAR CON ELLOS 3. INFORMAR A EMPRESA DE SEGURIDAD CONTRATADA Y SEGUROS	1. SOLICITAR INFORMACIÓN 2. EVALUAR LA SITUACIÓN	PARCIAL Y TOTAL: Robo en nuestra nave bajo amenaza
			GLOBAL: Robo en otra nave del parque empresarial
AMENAZA DE BOMBA	1. RECOGER LOS DATOS (impreso correspondiente) Y EVALUARLOS. 2. COMUNICACIÓN CON LA POLICÍA 3. EN CASO QUE LA POLICÍA NO ORDENE LA EVACUACIÓN, SI EXISTE ALGUNA DUDA RAZONABLE DE LA AMENAZA, SE EVALUARÁ A LA ESPERA DE LA LLEGADA DE LA POLICÍA PARA EVALUAR LA SITUACIÓN 4. AVISAR A LAS NAVES VECINAS DEL PARQUE EMPRESARIAL	1. CONSULTAR CON EL RESTO DE NAVES VECINAS, AYUDAS EXTERNAS... Y RECIBIR INSTRUCCIONES SUYAS 2. EN CASO DE NO TENER INSTRUCCIONES, EVALUAR LA SITUACIÓN	PARCIAL Y TOTAL: Amenaza de bomba en nuestra nave.
			GLOBAL: Amenaza de bomba en otra nave del Parque Empresarial.
EMERGENCIAS EXTERIORES	1. EN CASO DE CUALQUIER TIPO DE EMERGENCIA QUE SE PRODUZCA EN LOS ALREDEDORES DE LA NAVE, AUNQUE NO AFECTE A LA MISMA, SE PRESTARÁ ASISTENCIA A LOS AFECTADOS. 2. EVALUAREMOS LA SITUACIÓN Y EN FUNCIÓN DE LA INCIDENCIA EVACUAREMOS LA NAVE		PARCIAL TOTAL GLOBAL: Accidente de tráfico múltiple ante nuestra nave.



## *Anexo VI Cadena de transmisión emergencia*

### CADENA DE TRANSMISION/REACCION FRENTE A EMERGENCIAS COMUNES TALES COMO INCENDIOS, ACCIDENTES AMENAZAS DE BOMBA...





## *Anexo VII Informe mensual*

INFORME MENSUAL DE SEGURIDAD		Fecha: ____/____/2020	
<i>(Enviar al mail del Jefe de Emergencias antes del día 5 de cada mes)</i>			
<b>Accidentes Laborales</b>	Número: Trabajadores accidentados:		
<b>Accidentes Visitantes</b>	Número:	Observaciones:	
<b>Daños materiales</b>	Sector:	Observaciones:	
<b>Alarma activada</b>	Nº veces:		
<b>Uso de algún extintor</b>	Nº de extintor:	Motivo:	
<b>Uso de alguna BIE</b>	Nº de BIE:	Motivo:	
<b>Conato de incendio</b>	Observaciones:		
<b>Situación de emergencia:</b>	Observaciones:		
<b>Revisión de funcionamiento:</b>			
	<b>ok</b>	<b>Nok</b>	
1. Alarma de incendios 2. Extintores 3. Bies (Boca de incendios) 4. Luces de emergencia 5. Puertas cortafuegos 6. Puertas emergencias			7. Vías de Evacuación 8. Instrucciones de evacuación 9. Cuarto eléctrico 10. Orden y limpieza 11. Botiquín 12. Central de Control emergencias

- Alarma de incendio:** ver el buen funcionamiento del sistema: resetear, anular zonas activando y desactivando las sirenas
- Extintores:** Comprobaremos que la presión es la correcta encontrándose ésta dentro de la coloración verde de la válvula, que la anilla está precintada y la manguera se encuentra en perfecto estado y que están bien señalizados.
- Bie's:** Comprobaremos si la presión es la adecuada (5 bares) a través del manómetro, el estado en que se encuentra la válvula y la boquilla. Anotaremos si la señalización es la adecuada.
- Luces de emergencia:** Verificar que los pilotos nos indican el buen funcionamiento de los mismo y que permanecen encendidos.
- Puertas cortafuegos:** Accionaremos el botón para comprobar su buen funcionamiento ya que si ocurriese un incendio, al activarse la alarma de incendios, automáticamente se desbloquearían y se cerrarían las puertas cortafuegos (este tipo de puertas no tienen que estar obstaculizadas).
- Puertas emergencias:** Comprobaremos que todas las puertas de emergencias no están bloqueadas y se pueden abrir correctamente, la barra antipánico funciona correctamente y existe la señalización que la indicaba. Además de las llaves de paro de alarma en la caja más cercana.
- Vías de evacuación:** Comprobaremos que los pasillos y salidas de emergencia no están obstaculizadas además de examinar si existe o no señalización para este tipo de vías.
- Instrucciones de evacuación:** Comprobaremos que existe unas instrucciones por departamento y unos planos de las diferentes zonas de la empresa. Tienen que estar plastificados.
- Cuarto eléctrico:** Comprobaremos su buen estado, orden y limpieza.
- Orden y limpieza:** Verificaremos con profundidad que la limpieza de cada una de las áreas es la correcta y el material de deshecho es eliminado (al menos) diariamente antes de la hora de finalizar la jornada.
- Botiquín:** Revisaremos que el botiquín tiene todo lo necesario para su buen uso, utilizando para ello el listado que está en su interior. Comprobaremos que es accesible a todos los trabajadores.
- Central de Control de emergencias:** **Comprobaremos que el teléfono funciona correctamente y que aparece en el listado de teléfonos de cada puesto de trabajo.**



## *Anexo VIII Horario de trabajadores/presencia en el centro*



ALMACEN__HORARIO 08:30 - 14:00 / 15:00 - 19:30																				
	Lunes				Martes				Miércoles				Jueves				Viernes			
08:30 - 09:30	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■		
09:30 - 10:30	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■		
10:30 - 11:30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11:30 - 12:30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12:30 - 13:30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
13:30 - 14:00			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■
14:00 - 15:00	Pausa				Pausa				Pausa				Pausa				Pausa			
15:00 - 15:30			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■
15:30 - 16:30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16:30 - 17:30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
17:30 - 18:30	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
18:30 - 19:30			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■
	Responsable de Logística																			
	Operario de Almacén (1)				■	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30								<b>Jefe de emergencia</b> Gerente						
	Operario de Almacén (2)				■	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:31								Responsables de Zona (Almacén)						
	Operario de Almacén (3)				■	10:30 - 14:00 / 15:00 - 19:30								Responsables de Zona (Oficinas)						
	Operario de Almacén (4)				■	10:30 - 14:00 / 15:00 - 19:30														



	OFICINAS HORARIO 08:30 - 14:00 / 15:00 - 19:30																				
	Lunes				Martes				Miércoles				Jueves				Viernes				
08:30 - 09:00																					
09:00 - 09:30																					
09:30 - 10:30																					
10:30 - 11:30																					
11:30 - 12:30																					
12:30 - 13:30																					
13:30 - 14:00																					
14:00 - 15:00	Pausa				Pausa				Pausa				Pausa				Pausa				
15:00 - 15:30																					
15:30 - 16:00																					
16:00 - 16:30																					
16:30 - 17:30																					
17:30 - 18:30																					
18:30 - 19:30																					
	Secretaria de dirección					09:30 - 14:00 / 15:00 - 18:30															
	Atención al cliente (1)					08:30 - 14:30															
	Responsable de Marketing					08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30															
	Atención al cliente (2)					09:00 - 13:30 / 16:00 - 19:30															
	Atención al cliente (3)					10:30 - 14:00 / 15:00 - 19:30															

COMERCIAL HORARIO 08:30 - 14:00 / 15:00 - 19:30																					
	Lunes				Martes				Miércoles				Jueves				Viernes				
<b>08:30 - 09:00</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>09:30 - 10:30</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>10:30 - 11:30</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>11:30 - 12:30</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>12:30 - 13:30</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>14:00 - 15:00</b>	Pausa				Pausa				Pausa				Pausa								
<b>15:30 - 16:00</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>16:30 - 17:30</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
<b>17:30 - 18:30</b>	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
	Responsable v. industrial				█	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30															
	Responsable de marca				█	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30															
	Responsable de Producto				█	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30															
	Consultora(1)				█	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30															
	Consultora(2)				█	08:30 - 13:30 / 15:30 - 18:30															

## 4.2. USO DE ODOO COMO SOPORTE DE INFORMACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Odoo es un software libre de gestión integral de negocios que ofrece una sencilla usabilidad a la vez que una total integración de todas las áreas de una empresa, sin importar su tamaño o actividad.

Lo podemos descargar en la siguiente dirección web: [www.odoo.com](http://www.odoo.com) (Odoo, 2020)

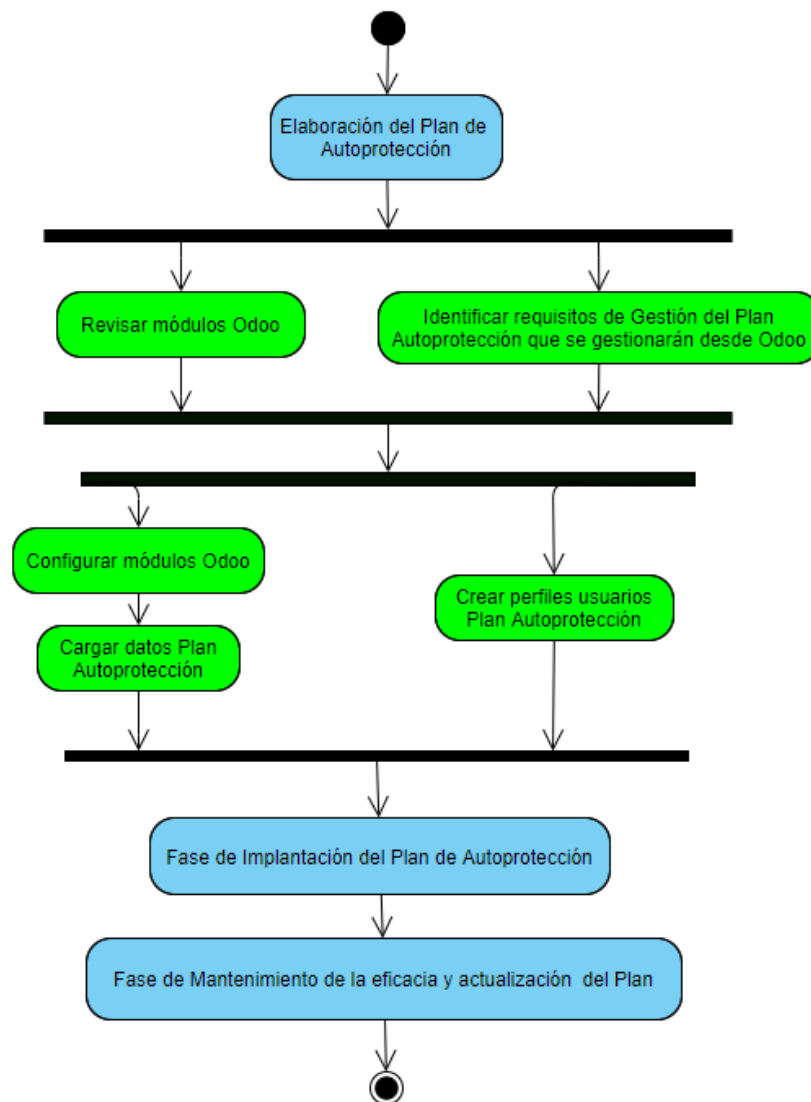
Así pues, está considerado actualmente como una de las mejores aplicaciones empresariales de software libre. En ella se pueden instalar los módulos que la empresa necesita en cualquier momento, mejorando así la eficiencia de los procesos internos y reduce costos de infraestructura de software.

En el caso de la empresa objeto de este proyecto, el programa ya se encuentra instalado y dado que no existe en el mercado ningún programa libre específico para la gestión de un Plan de Autoprotección, se va a configurar el programa con diferentes módulos para gestionar la información derivada del Plan de Autoprotección elaborado para esta empresa.

Con esta ampliación del uso de Odoo en la empresa ejemplo, se pretende demostrar la capacidad de este software de gestión integral de negocios para gestionar la información y documentos necesarios para la gestión, mantenimiento e implantación del Plan de Autoprotección, usándose de igual manera que el resto de módulos usados como herramienta de Gestión empresarial y que fueron instalados en su día.

Así pues, se evitará la posibilidad de necesitar interfaces entre softwares diferentes que dificultan la gestión de la información, aprovechando la ventaja que ofrece Odoo integrando perfectamente entre sí y automatizando por completo los procesos de la empresa, aumentando la productividad y efectividad que derivan en un mayor beneficio de la empresa.

En este apartado se va a analizar las necesidades del Plan de Autoprotección, en cuanto a la información y procesos necesarios para construir una demo de Odoo que permite mostrar el uso de este Sistema de Información para gestionar los procesos, la información y la documentación asociada al Plan de Autoprotección de la empresa, tal como hemos avanzando anteriormente y que atiende al siguiente diagrama:



Para ello, inicialmente se muestran las diferentes necesidades funcionales, a continuación, se identifica la información y documentación necesaria, y finalmente se documenta la instalación, configuración y uso de los diferentes módulos de Odoo que van a permitir gestionar todo el ciclo de vida del Plan de Autoprotección. En dicha demo, se han cargado algunos datos ficticios que pueden ser adaptados a la situación real de esta o de cualquier otra empresa.

Como se puede observar, para conseguir la digitalización de la gestión del Plan de Autoprotección, es necesario realizar una serie de tareas no relacionadas directamente con el Plan sino con la creación de la infraestructura digital para la gestión del mismo.

Esta digitalización nos permitirá una posterior gestión de la información más ágil y eficiente, manejo de información veraz y actualizada en tiempo real, que reportará mayor rendimiento, tal como pretende impulsar el Gobierno de Aragón en su iniciativa "Industria 4.0".

### 4.2.1. *Análisis de requisitos funcionales*

En las empresas, una vez diseñado el Plan de Autoprotección (Apartado 4.1. de este trabajo), se inicia su **IMPLANTACIÓN** con una serie de actividades puntuales a realizar en este periodo, relacionadas en el *Capítulo 8 Implantación del Plan de Autoprotección*.

Una vez concluida la fase de implantación, se realizarán las actividades periódicas que se relacionan en el *Capítulo 9 Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección*.

Así pues, aplicaremos en este trabajo la herramienta informática Odoos para la gestión de los puntos que aparecen en la siguiente tabla, atendiendo a su periodicidad:

Apartados del Plan de Autoprotección que gestionaremos con la herramienta informática Odoos		PERIODICIDAD
<b>IMPLANTACIÓN</b>  <b>(Capítulo 8)</b>	8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.  Anexo IV: FICHA 11	PUNTUAL
	8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.  Anexo IV: FICHA 12	PUNTUAL
<b>MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN</b>  <b>(Capítulo 9)</b>	9.1 Programa de reciclaje de formación e información.  Anexo IV: FICHA 13	ANUAL
	9.2 Programa de sustitución de medios y recursos (Anexo VII)	MENSUAL

### 4.2.2. *Análisis de Odoos como gestor de información del Plan de Autoprotección*

A continuación, se va a describir el proceso de "Digitalización del Plan de Autoprotección" mediante Odoos.

Comenzamos por la identificación de los módulos que nos van a permitir realizar las funcionalidades identificadas en los Capítulos 8 y 9 del Plan de Autoprotección:

	Módulos de Odo:				
	Recursos humanos	Gestión de proyectos	Gestión de Almacén	Gestor documental	Calendario
Funcionalidad:					
1. Gestión del equipo humano de Autoprotección	X				
2. Gestión de los recursos materiales de Autoprotección			X		
3. Creación del proyecto Autoprotección, entendido como una secuencia de actividades, con asignación de recursos materiales y humanos	X	X			
4. Seguimiento de la ejecución del Plan A.		X			X
5. Registro de evidencias		X		X	
6. Creación de planes de formación	X	X			X
7. Seguimiento de la ejecución y eficacia de la formación	X				
8. Cierre de etapas...		X			
9. Mantenimiento de la eficacia y actualización	X	X			X

### 4.2.3. Análisis de requisitos de información

En la aplicación del 4.1 Plan de Autoprotección, se genera la siguiente información:

1. Documentos internos
2. Documentos "oficiales"
3. Materiales formativos
4. Materiales evaluación

Muchos de estos documentos se crean con formato de plantilla rellenable y serán cumplimentados con la información contextualizada del momento de su ejecución.

Los materiales formativos (carteles, presentaciones, etc), si procede, se irán actualizando periódicamente.

Los materiales de evaluación (cuestionarios, encuestas, etc), se irán actualizando con periodicidad para mantener la eficacia y eficiencia necesaria.

### 4.2.4. Análisis de perfiles y usuarios

Se establecerá, de entre los diferentes trabajadores de la empresa, los roles necesarios para la implantación y mantenimiento del Plan de Autoprotección, según la siguiente tabla:

	Jefe de Emergencias		Jefe de evacuación		Equipo de Intervención		Equipo evacuación		Equipo 1os Auxilios	
	Titular	Suplente	Titular	Suplente	Titular	Suplente	Titular	Suplente	Titular	Suplente
Gerente	X									
Responsable Logística		X	X		X		X		X	
Operario de Almacén 1				X		X		X		X
Operario de Almacén 2										
Operario de Almacén 3										
Operario de Almacén 4										
Secretaría de Dirección				X		X		X		X
Responsable Atención al Cliente										
Atención al Cliente 1			X		X		X		X	
Atención al Cliente 2										
Atención al Cliente 3										
Responsable Marketing										
Responsable v. industrial										
Responsable de marca										
Responsable de producto										
Consultor 1										
Consultor 2										

### 4.2.5. Necesidades formativas en el Plan de Autoprotección

Las necesidades formativas derivadas del Plan de Autoprotección, se establecen en su Anexo IV en las fichas 11, 12 y 13.



Así pues, en la Ficha 11 se concreta el Programa de Formación e Información dirigido a todos los trabajadores habituales del centro (tengan o no asignado rol específico).

Ficha 11:

PLAN DE EMERGENCIA					FICHA Nº 11
PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN					
DIRIGIDO A	ACTIVIDAD	CONTENIDO	FECHA	RESPONSABLE	ENTIDAD REALIZADORA
Trabajadores habituales del centro	Reuniones informativas	<p><u>Conocer</u> el esquema general del Plan de Emergencia, así como las fichas de actuación que les corresponda.</p> <p><u>Conocer</u> los consejos prácticos ante las diferentes emergencias.</p> <p><u>Recibir</u> una charla en la que se explicará el Plan de Emergencia y en la que se indicará al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Las precauciones que deben adoptar para evitar las causas que pueden originar una emergencia.</li> <li>○ La forma en que deben informar cuando detecten una emergencia.</li> <li>○ La forma de transmitir la alarma en caso de incendio.</li> <li>○ Como deben actuar en caso de emergencia.</li> </ul>			
Trabajadores habituales del centro	Formación	<p><u>Recibir</u> un curso teórico-práctico de manejo de extintores y formación sobre primeros auxilios.</p> <p>Formación en los contenidos del Plan de Autoprotección</p>			
COMENTARIOS			Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO. (firma) Nombre y apellidos: Fecha:		

En la Ficha 12 se establece el Programa Formativo como Formación Específica para:

- Jefe de Emergencia / Jefe de Intervención
- Equipo de alarma y evacuación / Equipo de intervención

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>		<b>FICHA Nº 12</b>
<b>PLAN DE FORMACIÓN</b>		
<b>JEFE DE EMERGENCIA / JEFE DE INTERVENCION</b>		
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Naturaleza del fuego Características de los combustibles. Mecanismos de Extinción Agentes Extintores. Medios de extinción	
PLANES DE AUTOPROTECCIÓN	Plan de actuación Formas de dirigir una evacuación.	
TÉCNICAS DE DIRECCIÓN	Toma de decisiones Estado de comportamientos Reuniones	
PRACTICA	Prácticas de extinción con extintores portátiles Fuego en interiores Prácticas de rescate y salvamento	
<b>EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN / EQUIPOS DE INTERVENCION</b>		
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Naturaleza del fuego Características de los combustibles. Mecanismos de Extinción Agentes Extintores. Medios de extinción	
PRIMEROS AUXILIOS	Introducción Principios básicos de anatomía Evaluación inicial y reanimación Criterios generales de actuación	
PLANES DE AUTOPROTECCIÓN	Plan de actuación Formas de dirigir una evacuación.	
PRACTICA	Prácticas de extinción con extintores portátiles Fuego en interiores Prácticas de rescate y salvamento	
<p>Es imprescindible que quede claro la actuación de cada uno en caso de emergencia y su coordinación con el resto de los miembros de los Equipos de Emergencia. Para ello, es necesaria la realización de simulacros, tanto uno inicial en la implantación del Plan como periódicos para el mantenimiento de la operatividad del mismo.</p>		

En la Ficha 13 se establece el Programa de Mantenimiento, que en cuanto a formación, establece un programa de formaciones anuales tanto para el Jefe de Emergencias como para el conjunto de los trabajadores habituales del centro. (Lo podemos apreciar en las casillas coloreadas).

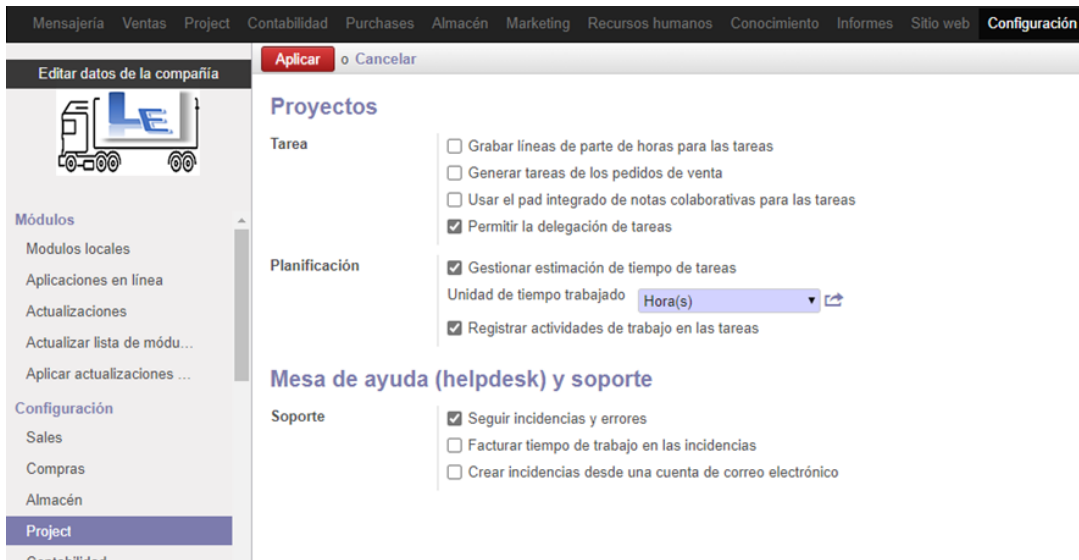
PLAN DE EMERGENCIA				FICHA Nº 13
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO				
ACTIVIDAD A REALIZAR	FECHA DE REALIZACIÓN	RESPONSABLE	ENT. REALIZADORA	DIRIGIDO A
Implantar las medidas correctoras especificadas en el centro.		Empresa		Instalaciones
Formación en materia de extinción, evacuación y emergencia	ANUAL dejando constancia por escrito de la reunión		Jefe de Emergencia	
Formación en materia de extinción, evacuación y primeros auxilios	ANUAL dejando constancia por escrito de la reunión		Usuarios del Centro	
Reuniones informativas	ANUAL dejando constancia por escrito de la reunión		Usuarios del Centro	
Mantenimiento de los equipos de extinción de incendios.	Una vez cada tres meses dejando constancia por escrito		Instalaciones	
Realización de prácticas de uso de medios de extinción	ANUAL dejando constancia por escrito		Usuarios del Centro	
Realización de simulacro de incendio.	ANUAL dejando constancia por escrito		Usuarios del centro	
COMENTARIOS			Vº Bº RESPONSABLE DEL CENTRO Nombre y apellidos:  Fecha:	

## 4.2.6. Adecuación a los Módulos de Odo

Para identificar, modelar y gestionar el Plan de Autoprotección, Odo no proporciona un módulo concreto, por lo que se va a implantar haciendo uso, principalmente de los módulos de "Proyectos", "Recursos Humanos", "Configuración General" y "Gestión documental", debidamente configurados.

### 4.2.6.1. Configuración final del Módulo de Proyectos

Configuración general de las tareas de un proyecto y su planificación:



The screenshot shows the configuration page for the 'Proyectos' module in Odo. The interface includes a top navigation bar with 'Configuración' selected, and a left sidebar with 'Project' highlighted. The main content area is divided into sections:

- Tarea:**
  - Grabar líneas de parte de horas para las tareas
  - Generar tareas de los pedidos de venta
  - Usar el pad integrado de notas colaborativas para las tareas
  - Permitir la delegación de tareas
- Planificación:**
  - Gestionar estimación de tiempo de tareas
  - Unidad de tiempo trabajado: **Hora(s)**
  - Registrar actividades de trabajo en las tareas
- Mesa de ayuda (helpdesk) y soporte:**
  - Seguir incidencias y errores
  - Facturar tiempo de trabajo en las incidencias
  - Crear incidencias desde una cuenta de correo electrónico

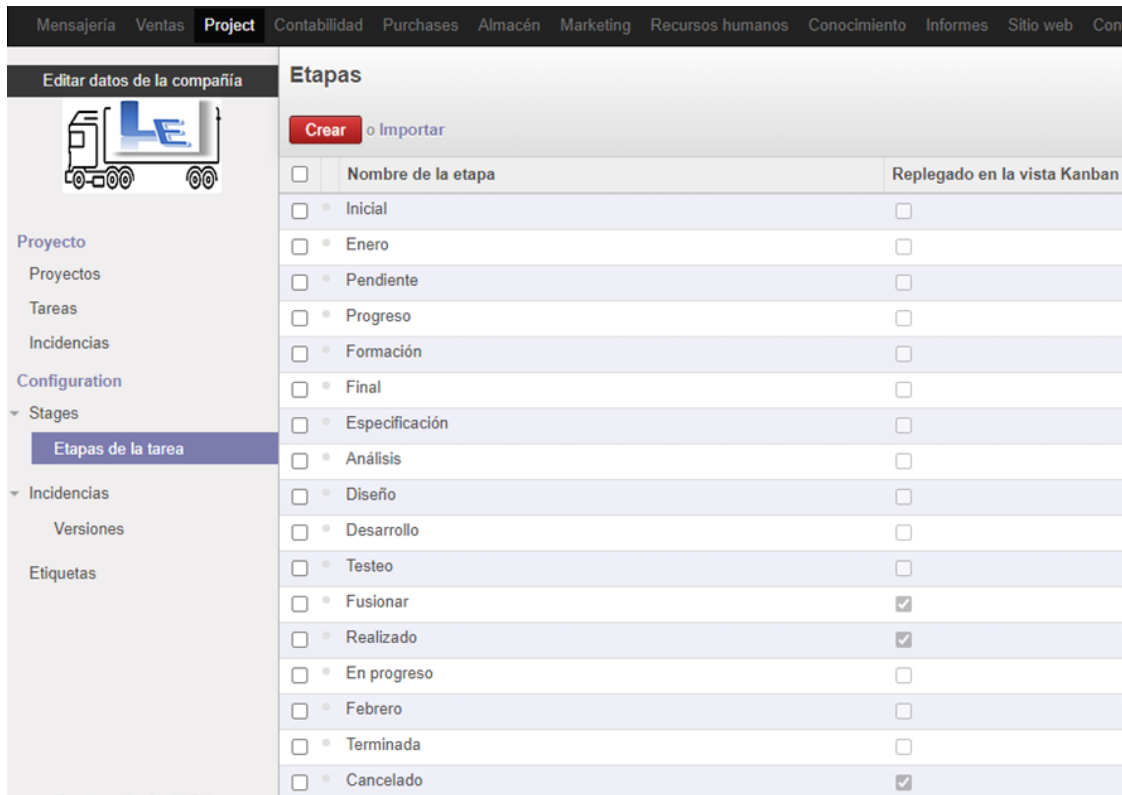
Configuración personalizada de etiqueta de proyectos:



The screenshot shows the configuration page for the 'Etiquetas' module in Odo. The interface includes a top navigation bar with 'Project' selected, and a left sidebar with 'Etiquetas' highlighted. The main content area is divided into sections:

- Etiquetas:**
  - Crear** o **Importar**
  - Nombre
  - Importante
  - Formación general
  - Formación específica
  - Formación inicial
  - Formación periódica
  - Revisión
  - Información
  - Visitantes
  - Usuarios
  - Actualización

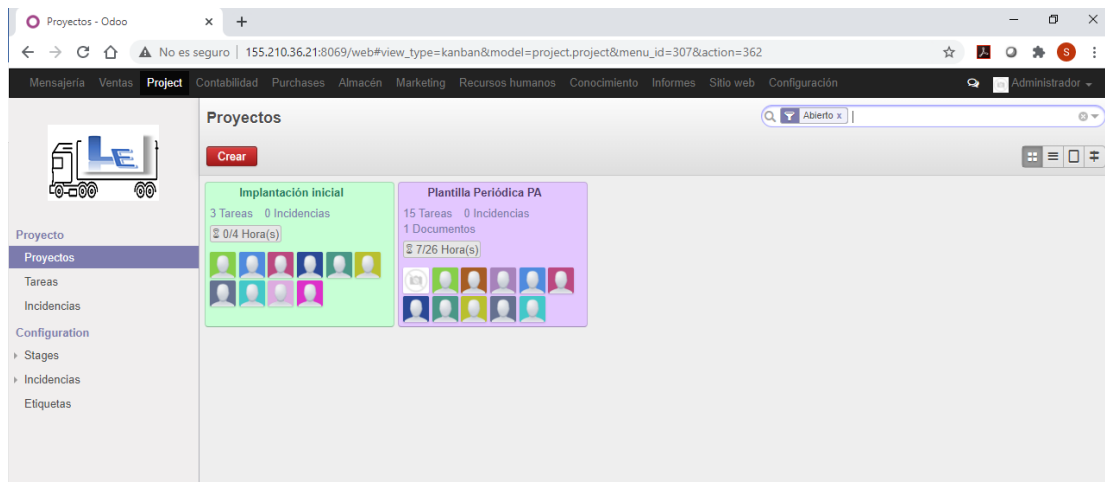
Configuración personalizada de las etapas de una tarea de un proyecto:



Nombre de la etapa	Replegado en la vista Kanban
<input type="checkbox"/> Inicial	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Enero	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Pendiente	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Progreso	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Formación	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Final	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Especificación	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Análisis	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Desarrollo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Testeo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Fusionar	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Realizado	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> En progreso	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Febrero	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Terminada	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cancelado	<input checked="" type="checkbox"/>

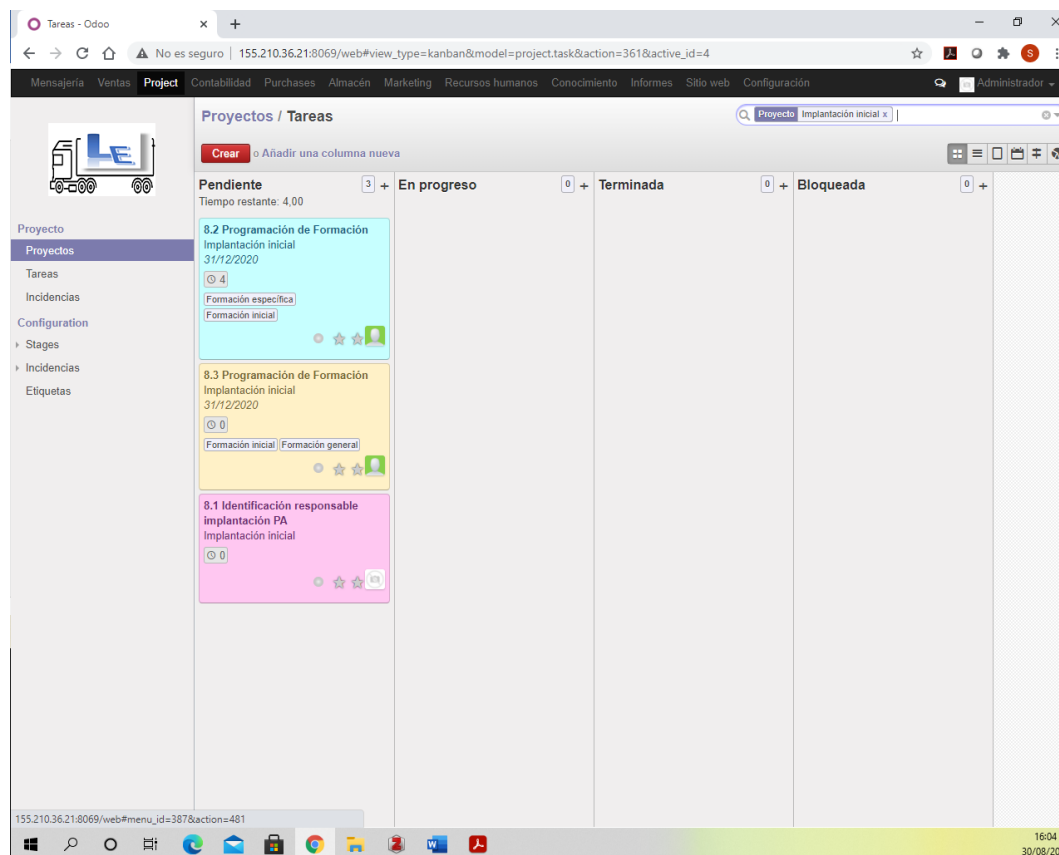
Los proyectos que se han creado en Odoo son:

- Implantación inicial (de color verde)
- Plantilla Periódica PA (de color morado)



Cada proyecto lleva asociadas una serie de tareas:

- Proyecto "Implantación Inicial":



Cada tarea está definida (entre otros) por los diferentes parámetros:

- Proyecto al que pertenece
- Persona a la que se le asigna
- Persona que lo revisa
- Fechas de realización
- Fechas límite
- Asignación de tiempo para su realización
- Horas dedicadas y horas restantes
- Fecha de inicio y fin

Tal como se observa en la siguiente imagen:

**8.2 Programación de Formación**

Proyecto: Implantación inicial      Fecha límite: 31/12/2020  
 Asignado a: Jefe Emergencias      Etiquetas: Formación específica, Formación inicial  
 Revisor: Gerente  
 Horas iniciales planificadas: 04.00      Progreso del tiempo trabajado (%): 0,00%

Descripción	Delegación	Información extra
<b>Resumen del trabajo</b>		
Resumen del trabajo	Tiempo dedicado	Fecha
reserva aula	00:00	26/08/2020 10:50:32
Elaboración evaluación	00:00	26/08/2020 10:50:19
Elaboración manual	00:00	26/08/2020 10:50:07
Asignación de Rol	00:00	26/08/2020 10:49:41
	00:00	
Horas dedicadas :		00:00
Restante :		04:00
<b>Total :</b>		<b>04:00</b>

o Proyecto "Plantilla Periódica PA":

**Proyectos / Tareas**

Crear o Añadir una columna nueva

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
9.1 Programación de Formación Plantilla Periódica PA 31/12/2020 Formación general Formación periódica	9.2 Feb Programa sustitución medios y recursos (copia) Plantilla Periódica PA 28/02/2021	9.2 Marzo Programa sustitución medios y recursos Plantilla Periódica PA	9.2 Abril Programa sustitución medios y recursos Plantilla Periódica PA	9.2 Mayo Prog medios y recu Plantilla Periód
9.2 Programa sustitución medios y recursos Plantilla Periódica PA 31/01/2021				
9.1 Programación de Formación Plantilla Periódica PA 31/12/2020 Formación periódica Formación específica				
9.4 Revisión y actualización documentación Plantilla Periódica PA 27/08/2020 Revisión Actualización				

## Desarrollo

Las tareas del proyecto "Plantilla Periódica PA" está compuesto por todas aquellas tareas que es necesario que se realicen de manera periódica:

#### TAREA 9.1 Programación de Formación. Formación General y periódica

Se trata de formación periódica (1 vez al año) a todo el personal de la empresa y que está planificada para el mes de enero.

#### TAREA 9.1 Programación de Formación. Formación Específica y periódica

Se trata de formación periódica (1 vez al año) al personal de la empresa que tiene asignada alguna tarea específica del Plan de Autoprotección:

	Jefe de Emergencias		Jefe de evacuación		Equipo de Intervención		Equipo evacuación		Equipo 1os Auxilios	
	Titular	Suplente	Titular	Suplente	Titular	Suplente	Titular	Suplente	Titular	Suplente
Gerente	X									
Responsable Logística		X	X		X		X		X	
Operario de Almacén 1				X		X		X		X
Operario de Almacén 2										
Operario de Almacén 3										
Operario de Almacén 4										
Secretaria de Dirección				X		X		X		X
Responsable Atención al Cliente										
Atención al Cliente 1			X		X		X		X	
Atención al Cliente 2										
Atención al Cliente 3										
Responsable Marketing										
Responsable v. industrial										
Responsable de marca										
Responsable de producto										
Consultor 1										
Consultor 2										

#### TAREA 9.2 Programa sustitución de medios y recursos

Como se puede observar, es una tarea mensual, aparece programada cada mes siguiendo lo indicado en el CAPÍTULO 9, apartado 9.2 del Plan de Autoprotección:

*"Se elaborará mensualmente un informe sobre el estado de los sistemas de prevención y protección de la nave. Será realizado mensualmente por diferentes responsables de la empresa. El resultado del mismo se hará llegar por correo electrónico al Jefe de Emergencias*

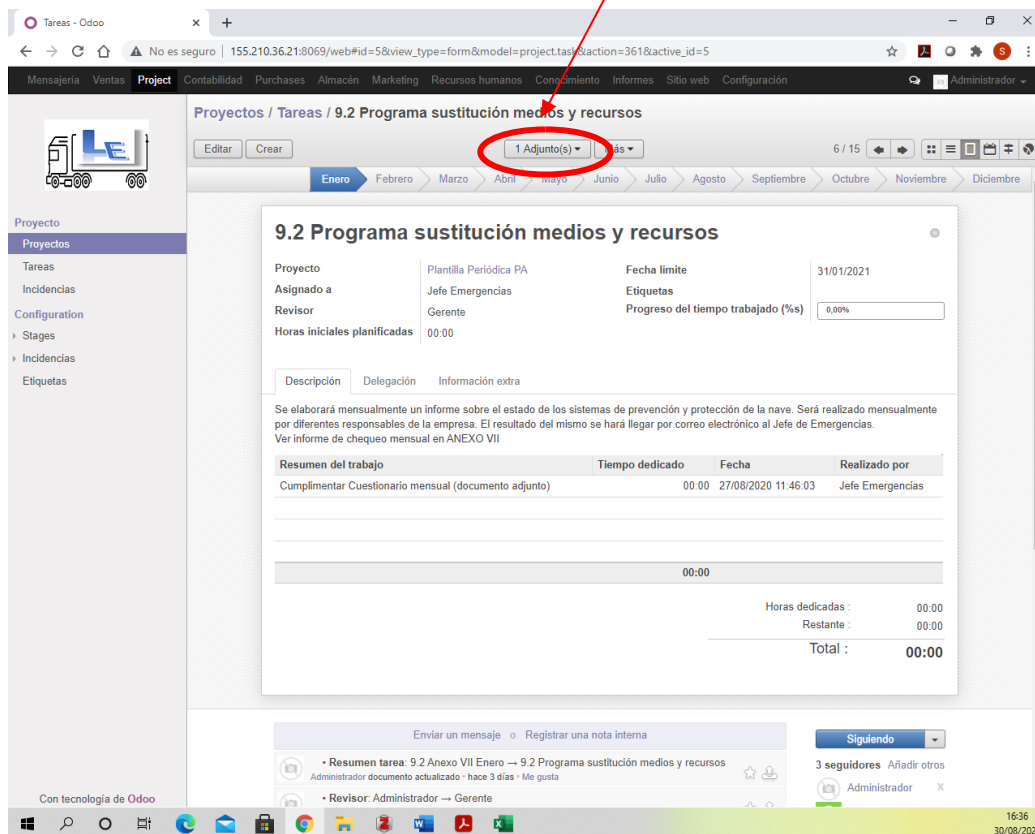
*Ver informe de chequeo mensual en ANEXO VII"*

En la parte superior de la pantalla se dispone de una pestaña donde se puede acceder al documento ANEXO VII como "documento adjunto":





### Acceso al documento



Es pues, un acceso directo al documento físico que podemos encontrar en el propio Plan de Autoprotección en su Anexo VII:



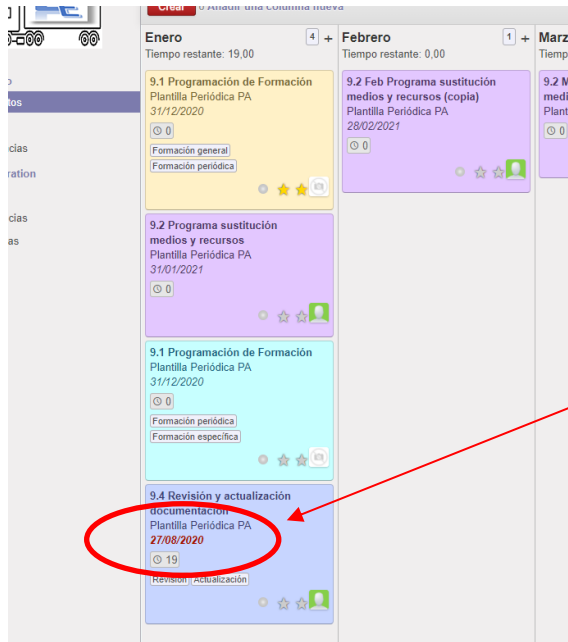
INFORME MENSUAL DE SEGURIDAD		Fecha: ____/____/2020	
<i>(Enviar al mail del Jefe de Emergencias antes del día 5 del mes)</i>		Cumplimentado por:	
Accidentes Laborales	Número:	Trabajadores accidentados:	
Accidentes Visitantes	Número:	Observaciones:	
Daños materiales	Sector:	Observaciones:	
Alarma activada	Nº veces:		
Uso de algún extintor	Nº de extintor:	Motivo:	
Uso de alguna BIE	Nº de BIE:	Motivo:	
Conato de incendio	Observaciones:		
Situación de emergencia:	Observaciones:		
Revisión de funcionamiento:			
	ok	Nok	
1. Alarma de incendios			7. Vías de Evacuación
2. Extintores			8. Instrucciones de evacuación
3. Bies (Boca de incendios)			9. Cuarto eléctrico
4. Luces de emergencia			10. Orden y limpieza
5. Puertas cortafuegos			11. Botiquín
6. Puertas emergencias			12. Central de Control emergencias

- Alarma de incendio:** ver el buen funcionamiento del sistema: resetear, anular zonas activando y desactivando las sirenas
- Extintores:** Comprobaremos que la presión es la correcta encontrándose ésta dentro de la coloración verde de la válvula, que la anilla esté precintada y la manguera se encuentra en perfecto estado y que están bien señalizados.
- Bie's:** Comprobaremos si la presión es la adecuada (3 bares) a través del manómetro, el estado en que se encuentre la válvula y la boquilla. Anotaremos si la señalización es la adecuada.
- Luces de emergencia:** Verificar que los pilotos nos indican el buen funcionamiento de los mismo y que permanece encendidos.
- Puertas cortafuegos:** Accionaremos el botón para comprobar su buen funcionamiento ya que si ocurriese un incendio, se activarse la alarma de incendios, automáticamente se desbloquearían y se cerrarían las puertas cortafuegos (este tipo de puertas no tienen que estar obstaculizadas).
- Puertas emergencias:** Comprobaremos que todas las puertas de emergencias no están bloqueadas y se pueden abrir correctamente, la barra antipánico funciona correctamente y existe la señalización que la indicaba. Además de las llaves de paro de alarma en la caja más cercana.
- Vías de evacuación:** Comprobaremos que los pasillos y salidas de emergencia no están obstaculizadas además de examina si existe o no señalización para este tipo de vías.
- Instrucciones de evacuación:** Comprobaremos que existe unas instrucciones por departamento y unos planos de la diferentes zonas de la empresa. Tienen que estar plastificados.
- Cuarto eléctrico:** Comprobaremos su buen estado, orden y limpieza.
- Orden y limpieza:** Verificaremos con profundidad que la limpieza de cada una de las áreas es la correcta y el material de deshecho es eliminado (al menos) diariamente antes de la hora de finalizar la jornada.
- Botiquín:** Revisaremos que el botiquín tiene todo lo necesario para su buen uso, utilizando para ello el listado que está en su interior. Comprobaremos que es accesible a todos los trabajadores.
- Central de Control de emergencias:** Comprobaremos que el teléfono funciona correctamente y que aparece en el listado de teléfonos de cada puesto de trabajo.

#### TAREA 9.4 Revisión y actualización documentación

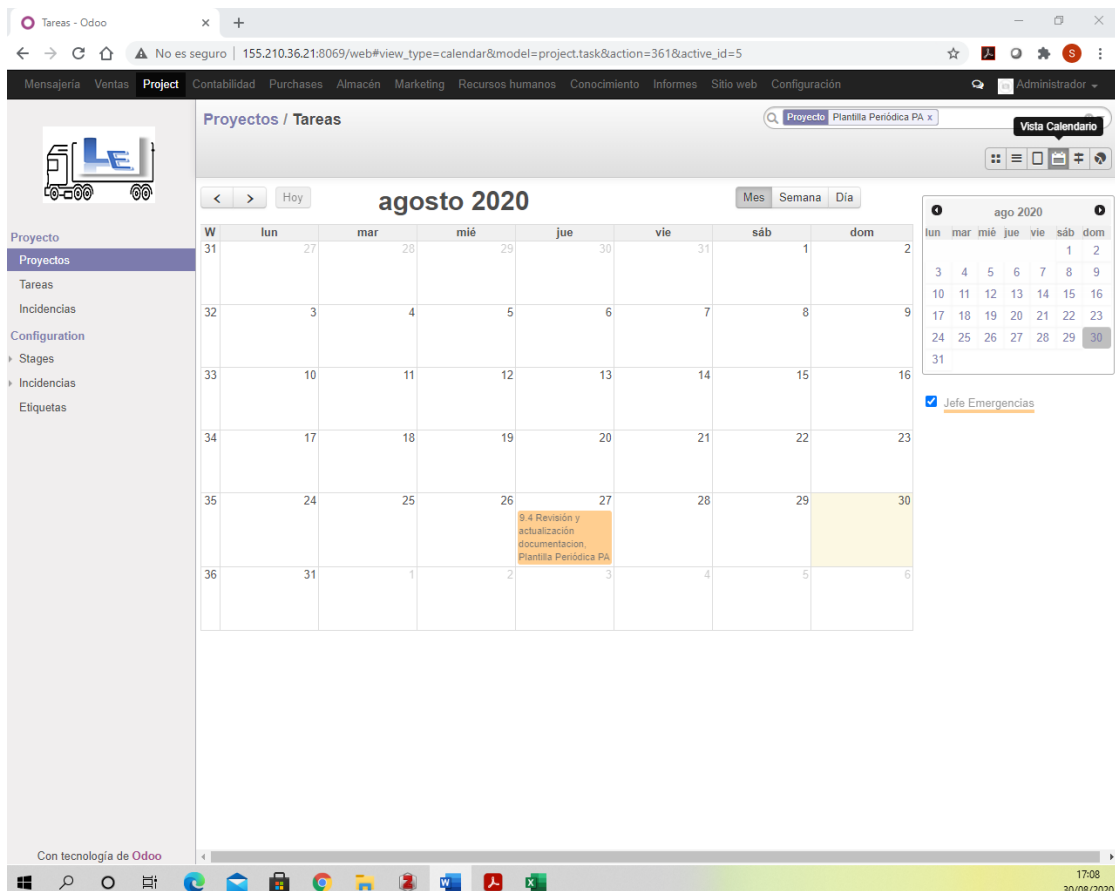
Esta también es una tarea periódica que se debe realizar 1 vez al año, según se indica en el CAPÍTULO 9 apartado 9.4 del Plan de Autoprotección de la empresa.

En esta ocasión, es una tarea programada para el día 27/08/2020. Odoos nos avisa de que es una tarea retrasada, indicando la fecha en color "rojo".

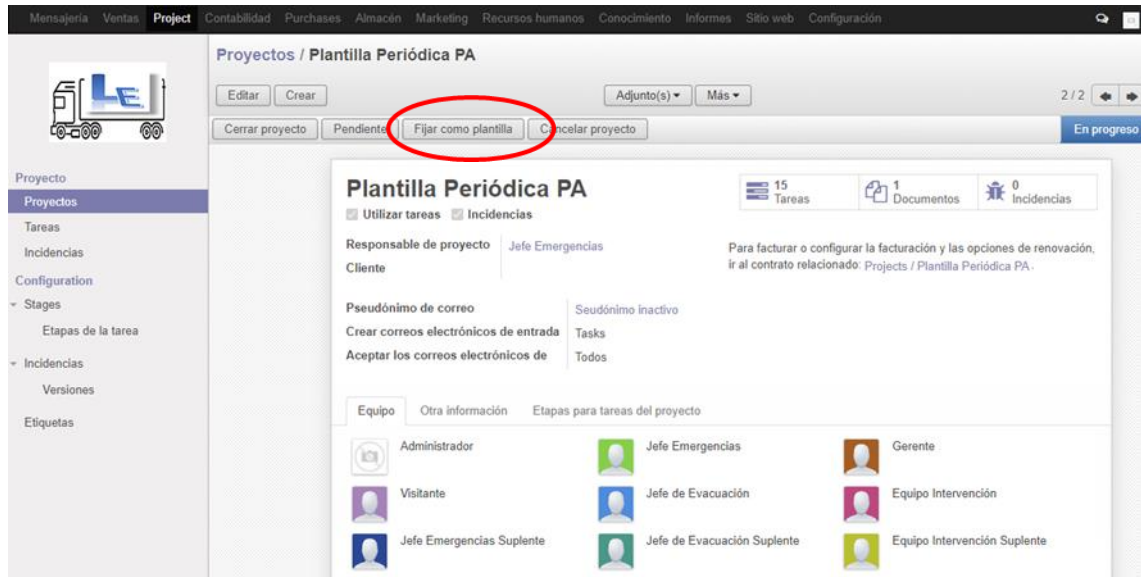


Odoo avisa de una tarea retrasada y la muestra con la fecha en color rojo

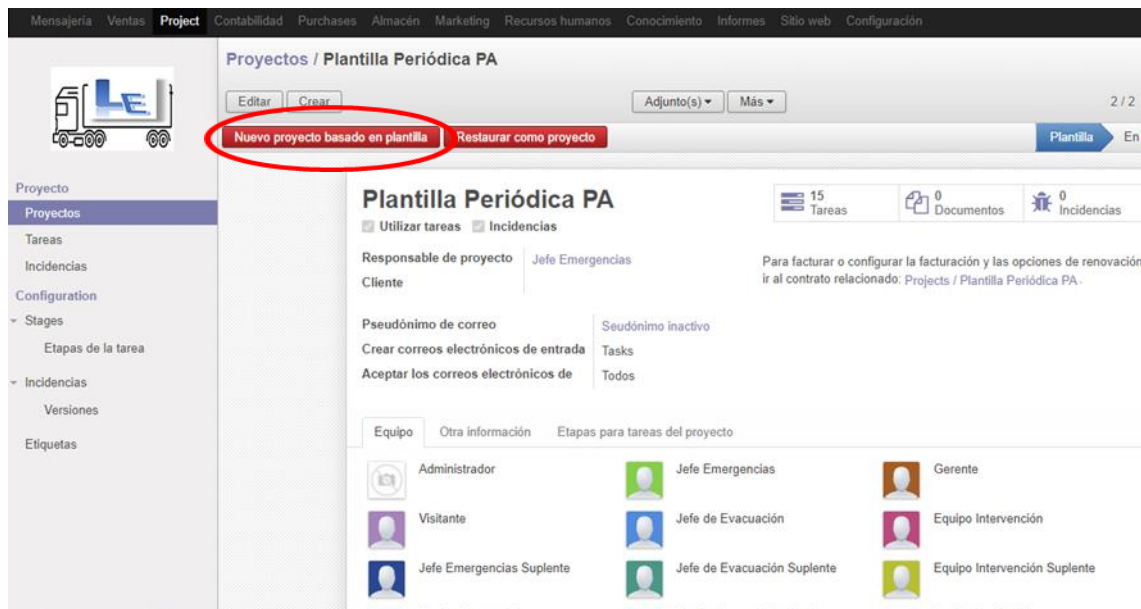
En la "Vista Calendario" que ofrece Odoo vemos la tarea programada para el 27 de agosto y asignada al Jefe de Emergencias.



Para poder reutilizar cada año estos recursos, los proyectos generados se guardan como plantillas. De esta forma cada año, se crea un proyecto basado en dicha plantilla y simplemente se deben modificar o revisar las fechas y personas implicadas.



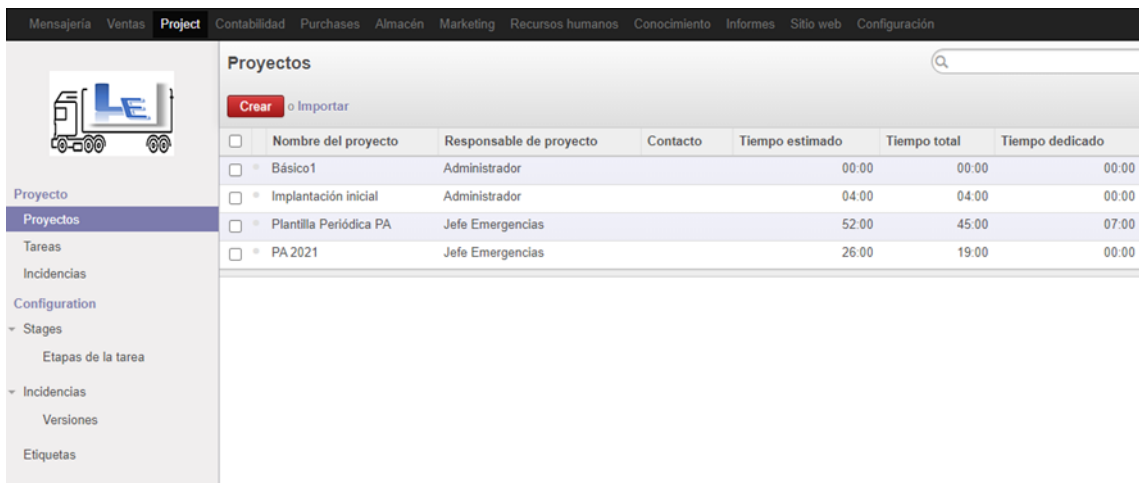
Una vez que fijamos un proyecto como plantilla, se crea un nuevo proyecto con dicha plantilla:



En el ejemplo se ha creado un nuevo proyecto llamado "PA 2021" en base a la plantilla creada anteriormente según el proyecto inicial:



Así pues, se podrá modificar si fuera necesario asignaciones de tareas a los diferentes usuarios y reubicar fechas planificadas:

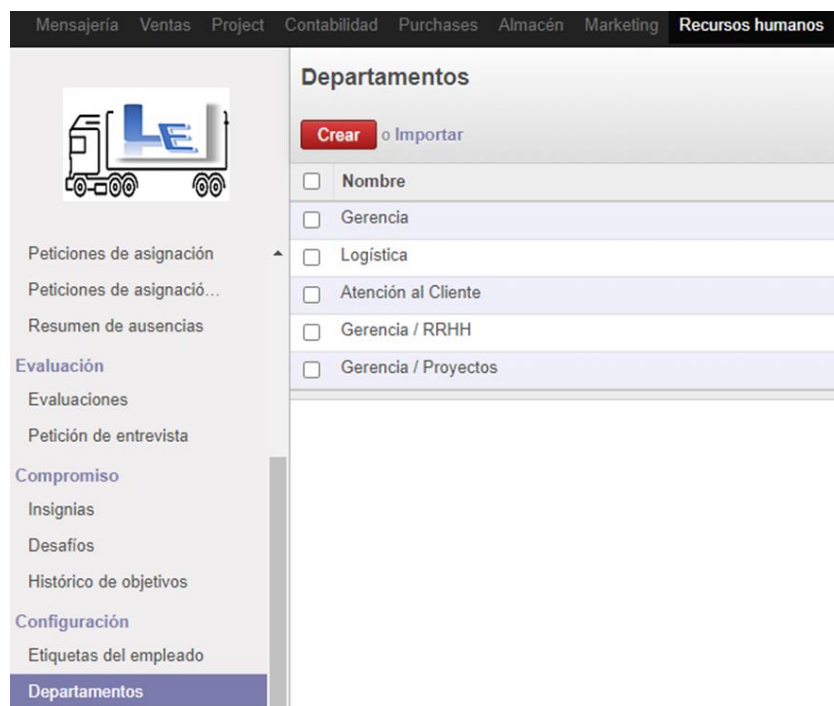


### 4.2.6.2. Configuración final del Módulo de RRHH

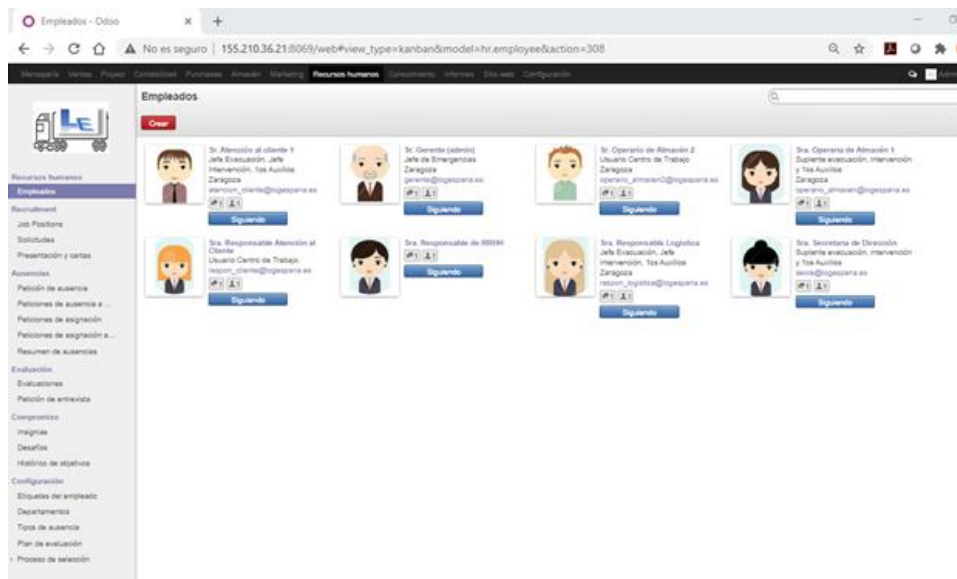
Configuración general del módulo de Recursos Humanos:



Configuración de Departamentos dentro del módulo de Recursos Humanos:

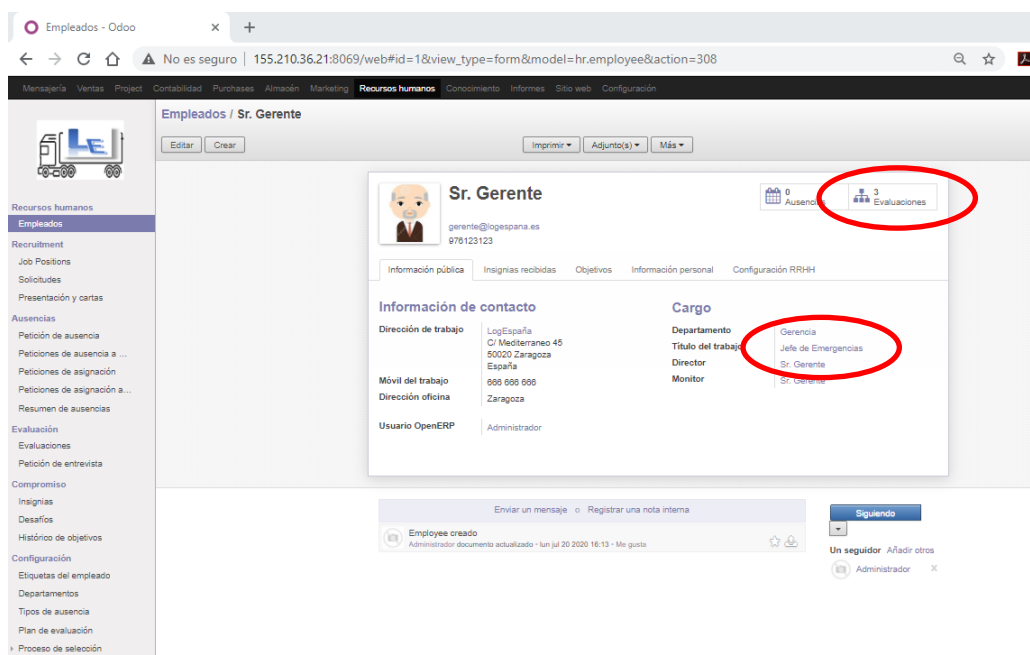


Definiremos en el programa cada uno de los empleados de la empresa que pertenecerán a los diferentes departamentos creados:

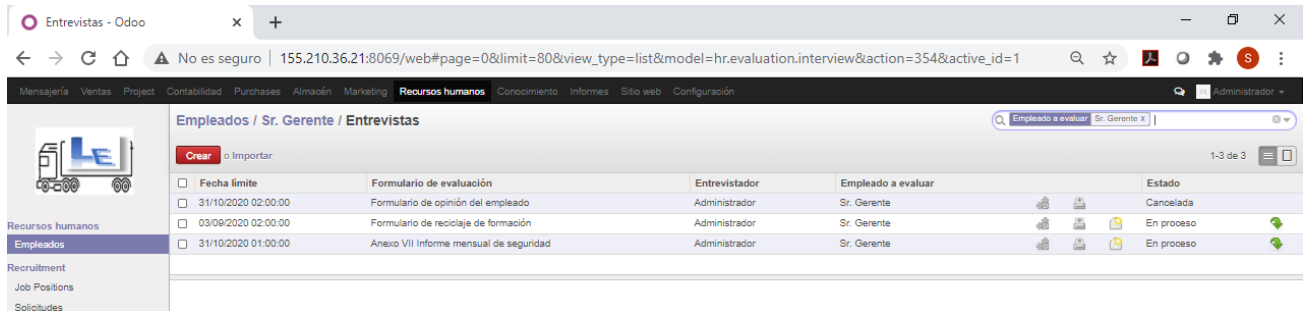


Tomando como ejemplo al Sr. Gerente, observamos que queda definido con:

- Nombre
- Correo electrónico
- Número de teléfono fijo y móvil
- Dirección de trabajo
- Cargo
- Título de trabajo. Donde se especifica el papel que ocupa dentro del Plan fde Autoprotección, en su caso Jefe de Emergencias:



En esta misma pantalla, el programa indica el número de evaluaciones que tiene asociadas, en este caso 3 evaluaciones:

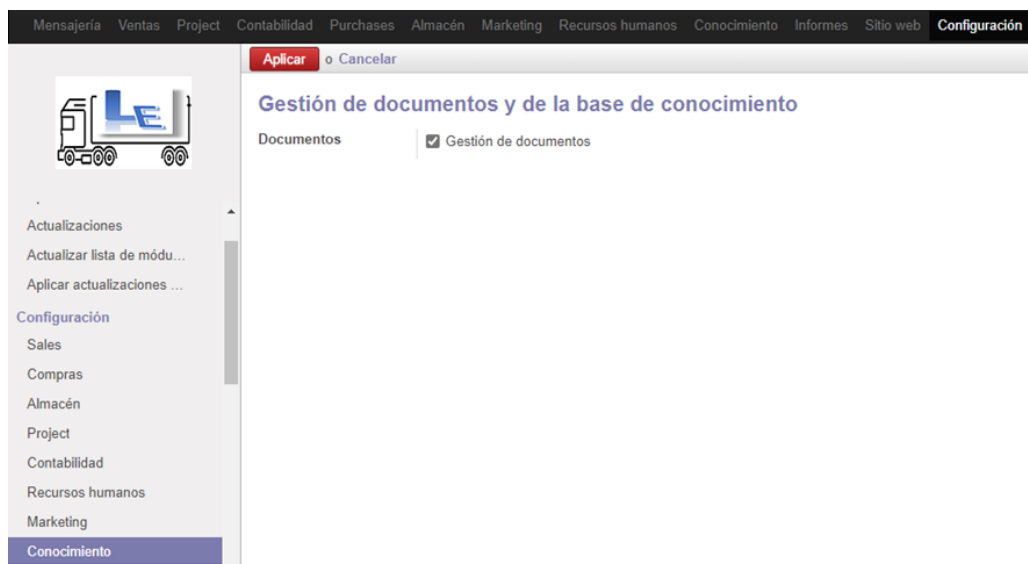


The screenshot shows the Odoo 'Entrevistas' (Interviews) interface. The main table lists the following evaluations:

Fecha limite	Formulario de evaluación	Entrevistador	Empleado a evaluar	Estado
<input type="checkbox"/> 31/10/2020 02:00:00	Formulario de opinión del empleado	Administrador	Sr. Gerente	Cancelada
<input type="checkbox"/> 03/09/2020 02:00:00	Formulario de reciclaje de formación	Administrador	Sr. Gerente	En proceso
<input type="checkbox"/> 31/10/2020 01:00:00	Anexo VII Informe mensual de seguridad	Administrador	Sr. Gerente	En proceso

#### 4.2.6.3. Configuración final del Módulo de Conocimiento

Configuración general de la gestión de documentos y de la base de conocimiento:



The screenshot shows the 'Configuración' (Configuration) screen for the 'Gestión de documentos y de la base de conocimiento' (Document and Knowledge Base Management) module. The 'Documentos' (Documents) section has the 'Gestión de documentos' (Document Management) checkbox checked. The left sidebar shows the navigation menu with 'Conocimiento' (Knowledge) selected.


Desde el Módulo de Configuración, se accede a Configuraciones generales, donde se accede al portal on-line que permite adjuntar documentos de "la nube" (tipo Google Drive), así pues, permite anexar un enlace para acceder a un documento único para compartirlo y tenerlo accesible desde cualquier ordenador o dispositivo:



Mensajería Ventas Project Contabilidad Purchases Almacén Marketing Recursos humanos Conocimiento Informes Sitio web **Configuración**

**Aplicar** o Cancelar

### Configuraciones Generales

Encontrará más opciones en los detalles de su compañía: dirección para la cabecera y pie, textos de recordatorio de pagos, etc.  Configurar datos de su compañía

**Opciones**  Gestionar varias compañías

**Email**

- Configurar servidores de correo saliente
- Configurar la pasarela de correo electrónico entrante

Seudónimo del dominio

**Acceso portal**

Activar el portal de cliente

Cuando envía un documento a un cliente (presupuesto, factura), el cliente podrá ingresar para obtener sus documentos, leer las noticias de la compañía, comprobar sus proyectos, etc.

Habilitar restablecimiento de la contraseña desde la página de inicio de sesión

Permitir ingresar a usuarios externos

**Autenticación**  Usar autenticación externa, firmar con google, facebook, .....

**Notas**

Usar pads colaborativos (etherpad)

Usar distribución libre para las notas

**Importar/Exportar**  Permitir a los usuarios importar datos desde archivos CSV

**Google Drive**  Adjuntar documentos de Google a cualquier registro

#### 4.2.6.4. Configuración final del Módulo de Usuarios y carga de datos

Configuración general de usuarios:

Mensajería Ventas Project Contabilidad Purchases Almacén Marketing Recursos humanos Conocimiento Informes Sitio web **Configuración**

Editar datos de la compañía

### Usuarios

**Crear** o Importar

<input type="checkbox"/> Nombre	Usuario	Idioma
<input type="checkbox"/> Administrador	admin	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Jefe Emergencias	jefeemergencia@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Gerente	gerente@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Visitante	visi@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Jefe de Evacuación	jefeevacuacion@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Equipo Intervención	intervencion@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Jefe Emergencias Suplente	suplenjefemer@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Jefe de Evacuación Suplente	jefevacuasuple@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Equipo Intervención Suplente	equintervencionsuple@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Equipo Evacuación	equieva@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Equipo Evacuación Suplente	equievacuasuplen@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Equipo 1os Auxilios	equiauxilios@logespana.es	Spanish / Español
<input type="checkbox"/> Equipo 1os Auxilios Suplente	equiauxiliossuplente@logespana.es	Spanish / Español

### 4.2.7. *Adaptación de Formularios a Odo*

El Plan de Autoprotección, siguiendo las indicaciones establecidas en 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, establece en su Capítulo 9 un programa de Mantenimiento de la eficacia y actualización del propio documento.

En este apartado se va a digitalizar la información de algunos de los formularios, transformándolos en formato de preguntas respuestas, para crear cuestionarios digitales que se podrán incluir en Odo. Algunas de las respuestas tendrán un conjunto de valores definidos y otras respuestas serán abiertas.

Así pues, para la adaptación de formularios del Plan de Autoprotección a Odo, se eligen dos de estos puntos del Capítulo 9:

- 1.1 Programa de reciclaje de formación e información (ya mencionado en el capítulo anterior). Se adaptará a Odo dentro de la aplicación de RRHH que instalaremos, en su apartado de Evaluación.

En Odo se realizarán encuestas y pruebas de evaluación para cada uno de los trabajadores según el rol asignado dentro del Plan.

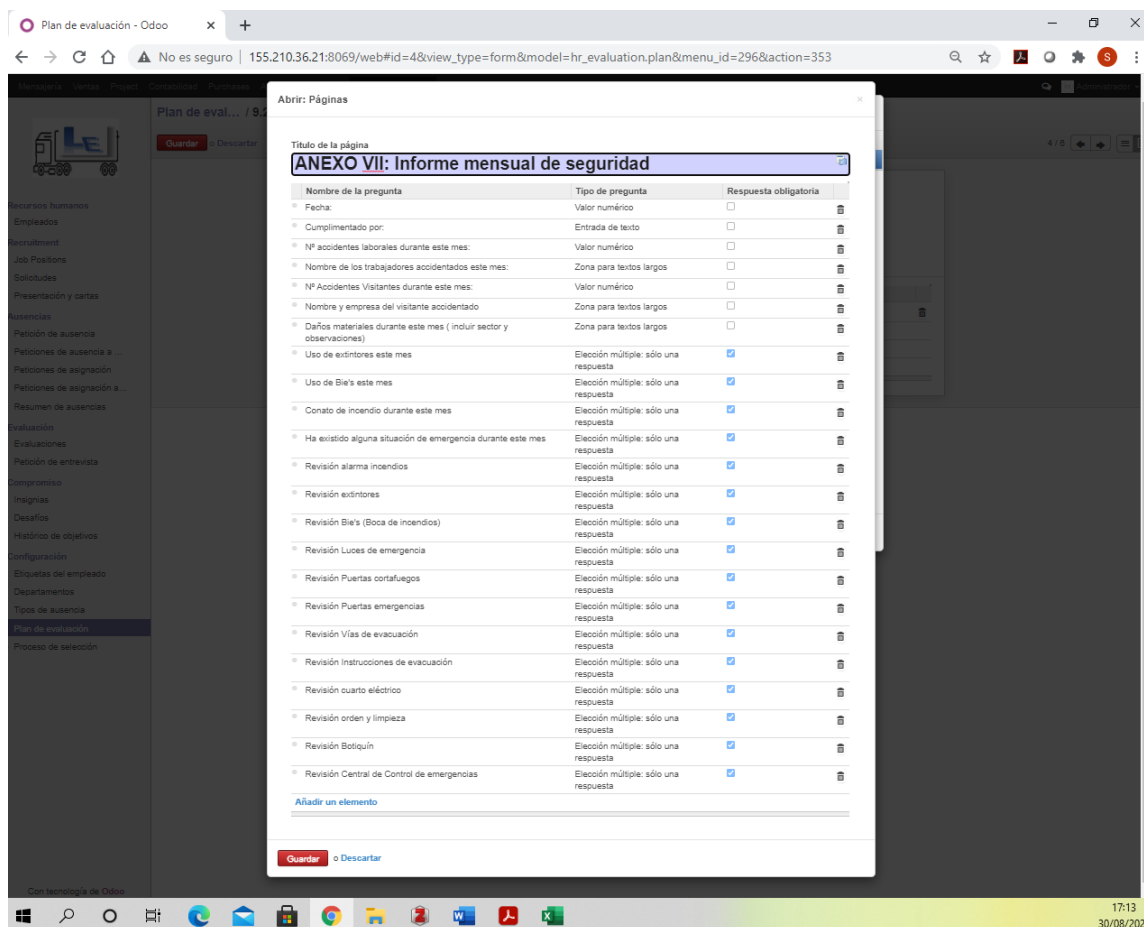
Estas pruebas se cumplimentarán tras las sesiones formativas presenciales, tanto en el momento inicial de la implantación como en las formaciones anuales.

- 1.2 Programa de sustitución de medios y recursos, concretado en la tabla del Anexo VII del Plan que se adjunta a continuación:

INFORME MENSUAL DE SEGURIDAD		Fecha: ____/____/2020	
<i>(Enviar al mail del Jefe de Emergencias antes del día 3 del mes)</i>		Cumplimentado por:	
Accidentes Laborales	Número:	Trabajadores accidentados:	
Accidentes Visitantes	Número:	Observaciones:	
Daños materiales	Sector:	Observaciones:	
Alarma activada	Nº veces:		
Uso de algún extintor	Nº de extintor:	Motivo:	
Uso de alguna BIE	Nº de BIE:	Motivo:	
Conato de incendio	Observaciones:		
Situación de emergencia:	Observaciones:		
Revisión de funcionamiento:			
	ok	Nok	
1. Alarma de incendios			7. Vías de Evacuación
2. Extintores			8. Instrucciones de evacuación
3. Bies (Boca de incendios)			9. Cuarto eléctrico
4. Luces de emergencia			10. Orden y limpieza
5. Puertas cortafuegos			11. Botiquín
6. Puertas emergencias			12. Central de Control emergencias

- Alarma de incendio:** ver el buen funcionamiento del sistema: resetear, anular zonas activando y desactivando las sirenas
- Extintores:** Comprobaremos que la presión es la correcta encontrándose ésta dentro de la coloración verde de la válvula, que la anilla esté precintada y la manguera se encuentra en perfecto estado y que están bien señalizados.
- Bie's:** Comprobaremos si la presión es la adecuada (3 bares) a través del manómetro, el estado en que se encuentre la válvula y la boquilla. Anotaremos si la señalización es la adecuada.
- Luces de emergencia:** Verificar que los pilotos nos indican el buen funcionamiento de los mismo y que permanecen encendidos.
- Puertas cortafuegos:** Accionaremos el botón para comprobar su buen funcionamiento ya que si ocurriese un incendio, al activarse la alarma de incendios, automáticamente se desbloquearían y se cerrarían las puertas cortafuegos (este tipo de puertas no tienen que estar obstaculizadas).
- Puertas emergencias:** Comprobaremos que todas las puertas de emergencias no estén bloqueadas y se pueden abrir correctamente, la barra antipánico funciona correctamente y existe la señalización que la indicaba. Además de las llaves de paro de alarma en la caja más cercana.
- Vías de evacuación:** Comprobaremos que los pasillos y salidas de emergencia no estén obstaculizadas además de examinar si existe o no señalización para este tipo de vías.
- Instrucciones de evacuación:** Comprobaremos que existe unas instrucciones por departamento y unos planos de las diferentes zonas de la empresa. Tienen que estar plastificados.
- Cuarto eléctrico:** Comprobaremos su buen estado, orden y limpieza.
- Orden y limpieza:** Verificaremos con profundidad que la limpieza de cada una de las áreas es la correcta y el material de deshecho es eliminado (al menos) diariamente antes de la hora de finalizar la jornada.
- Botiquín:** Revisaremos que el botiquín tiene todo lo necesario para su buen uso, utilizando para ello el listado que está en su interior. Comprobaremos que es accesible a todos los trabajadores.
- Central de Control de emergencias:** Comprobaremos que el teléfono funciona correctamente y que aparece en el listado de teléfonos de cada puesto de trabajo.

En Odo se elabora un cuestionario que responde a cada uno de los apartados de la tabla del Anexo VII.



Plan de evaluación - Odoo

No es seguro | 155.210.36.21:8069/web?id=4&view\_type=form&model=hr\_evaluation.plan&menu\_id=296&action=353

Abrir: Páginas

Título de la página  
**ANEXO VII: Informe mensual de seguridad**

Nombre de la pregunta	Tipo de pregunta	Respuesta obligatoria
Fecha:	Valor numérico	<input type="checkbox"/>
Cumplimentado por:	Entrada de texto	<input type="checkbox"/>
Nº accidentes laborales durante este mes:	Valor numérico	<input type="checkbox"/>
Nombre de los trabajadores accidentados este mes:	Zona para textos largos	<input type="checkbox"/>
Nº Accidentes Visitantes durante este mes:	Valor numérico	<input type="checkbox"/>
Nombre y empresa del visitante accidentado	Zona para textos largos	<input type="checkbox"/>
Daños materiales durante este mes ( incluir sector y observaciones)	Zona para textos largos	<input type="checkbox"/>
Uso de extintores este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Uso de Bie's este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Conato de incendio durante este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Ha existido alguna situación de emergencia durante este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión alarma incendios	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión extintores	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Bie's (Boca de incendios)	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Luces de emergencia	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Puertas cortafuegos	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Puertas emergencias	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Vías de evacuación	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Instrucciones de evacuación	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión cuarto eléctrico	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión orden y limpieza	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Botiquín	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Central de Control de emergencias	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>

Añadir un elemento

Guardar Descartar

17:13  
30/08/2020

Todos los trabajadores tendrán acceso puntual a ese cuestionario ya que se encargará cada mes uno de los trabajadores de revisar los apartados del mismo.

Por ese motivo, en la planificación de Odoo se asignará la cumplimentación del formulario cada mes a uno de los trabajadores, permitiendo así a ese trabajador el acceso al cuestionario.

Los usuarios (trabajadores de la empresa) accederán al cuestionario el mes que tengan asignado y verán la siguiente pantalla para cumplimentar los datos:

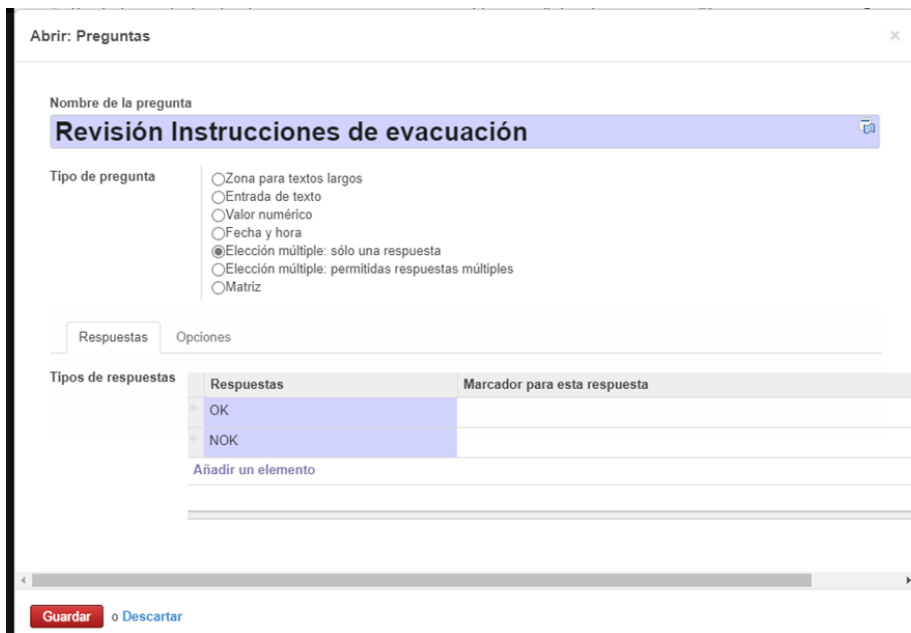


The image shows a digital form for a monthly safety report. The title is 'ANEXO VI: Informe mensual de seguridad'. The form contains several sections, each with a title and a text input field:

- Fecha:** [Text input field]
- Completado por:** [Text input field]
- Nº accidentes laborales durante este mes:** [Text input field]
- Nombre de los SIMULACROS accidentales este mes:** [Text input field]
- Nº SIMULACROS realizados durante este mes:** [Text input field]
- Nombre y número del vehículo accidentado:** [Text input field]
- Datos relativos al siniestro (causas, lugar, fecha y observaciones):** [Text input field]
- Uso de medios de protección:** [Text input field]
- Uso de BSH este mes:** [Text input field]
- Conato de incendio durante este mes:** [Text input field]
- Se movilizó alguna estación de emergencia durante este mes:** [Text input field]
- Revisar alarmas incendios:** [Text input field]
- Revisar extintores:** [Text input field]
- Revisar kits de lucha de incendios:** [Text input field]
- Revisar Leídas de emergencia:** [Text input field]
- Revisar Puertas cortafuegos:** [Text input field]
- Revisar Puertas de emergencia:** [Text input field]
- Revisar tramos de evacuación:** [Text input field]
- Revisar Instrucciones de evacuación:** [Text input field]
- Revisar punto eléctrico:** [Text input field]
- Revisar orden y limpieza:** [Text input field]
- Revisar Botiquín:** [Text input field]
- Revisar Central de Control de emergencias:** [Text input field]

At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Guardar'.

Ampliando la imagen se observa que se han configurado los campos necesarios para su cumplimentación.



**Abrir: Preguntas**

Nombre de la pregunta  
**Revisión Instrucciones de evacuación**

Tipo de pregunta

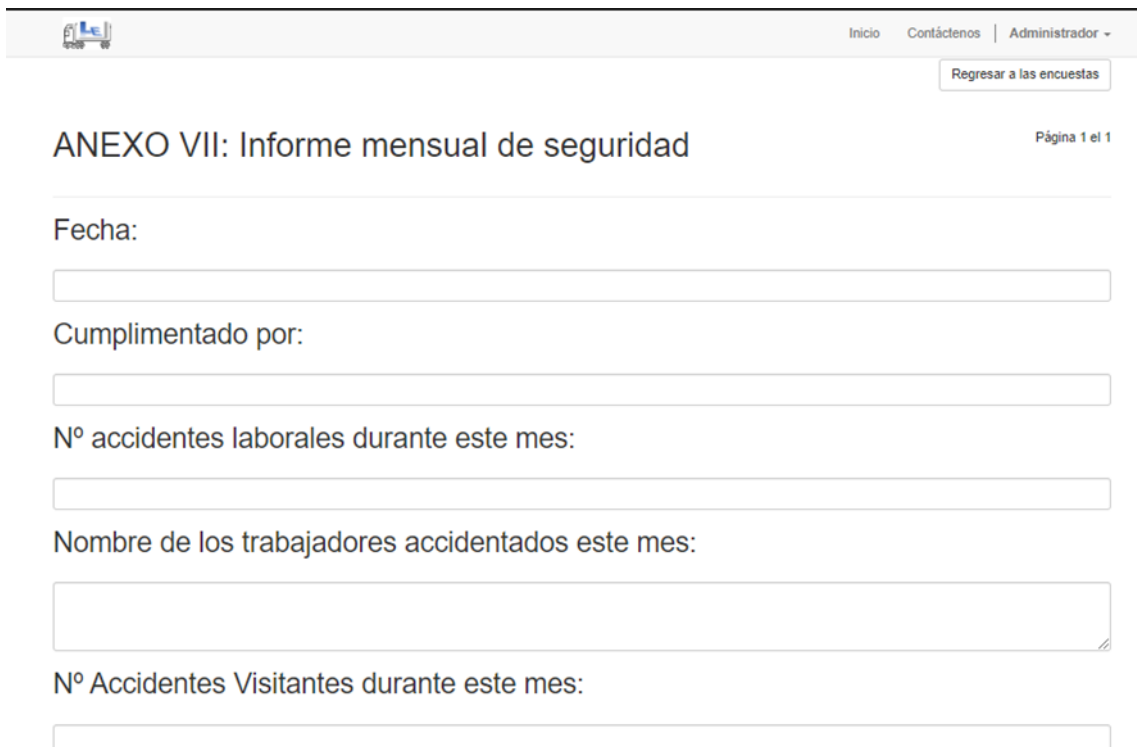
- Zona para textos largos
- Entrada de texto
- Valor numérico
- Fecha y hora
- Elección múltiple: sólo una respuesta
- Elección múltiple: permitidas respuestas múltiples
- Matriz

Respuestas Opciones

Tipos de respuestas	Respuestas	Marcador para esta respuesta
	OK	
	NOK	
<a href="#">Añadir un elemento</a>		

**Guardar** o **Descartar**

En este formulario quedan configurados campos numéricos tipo "número de accidentes", otros tipo "fecha y hora", campos para elegir una de las opciones SI o NO y campos alfanuméricos como el de "observaciones" que vemos en cada uno de los apartados.



Inicio | Contáctenos | Administrador -

[Regresar a las encuestas](#)

## ANEXO VII: Informe mensual de seguridad Página 1 el 1

Fecha:

Cumplimentado por:

Nº accidentes laborales durante este mes:

Nombre de los trabajadores accidentados este mes:

Nº Accidentes Visitantes durante este mes:

Nombre y empresa del visitante accidentado

Daños materiales durante este mes ( incluir sector y observaciones)

Uso de extintores este mes \*

SI

NO

nº del extintor y motivo

Uso de Bie's este mes \*

SI

NO

Nº de BIE y motivo

Conato de incendio durante este mes \*

SI

NO

Observaciones

Ha existido alguna situación de emergencia durante este mes \*

SI

NO

Observaciones

Revisión alarma incendios \*

OK

NOK

1. Alarma de incendio: ver el buen funcionamiento del sistema: resetear, anular zonas activando y desactivando las sirenas

Revisión extintores \*

OK

NOK

2. Extintores: Comprobaremos que la presión es la correcta encontrándose ésta dentro de la coloración verde de la válvula, que la anilla está precintada y la manguera se encuentra en perfecto estado y que están bien señalizados.

Revisión Bie's (Boca de incendios) \*

OK

NOK

3. Bie's: Comprobaremos si la presión es la adecuada (5 bares) a través del manómetro, el estado en que se encuentra la válvula y la boquilla. Anotaremos si la señalización es la adecuada.

## Revisión Luces de emergencia \*

- OK  
 NOK

4. Luces de emergencia: Verificar que los pilotos nos indican el buen funcionamiento de los mismo y que permanecen encendidos.

## Revisión Puertas cortafuegos \*

- OK  
 NOK

5. Puertas cortafuegos: Accionaremos el botón para comprobar su buen funcionamiento ya que si ocurriese un incendio, al activarse la alarma de incendios, automáticamente se desbloquearían y se cerrarían las puertas cortafuegos (este tipo de puertas no tienen que estar obstaculizadas).

## Revisión Puertas emergencias \*

- OK  
 NOK

6. Puertas emergencias: Comprobaremos que todas las puertas de emergencias no están bloqueadas y se pueden abrir correctamente, la barra antipánico funciona correctamente y existe la señalización que la indicaba. Además de las llaves de paro de alarma en la caja más cercana.

## Revisión Vías de evacuación \*

- OK  
 NOK

7. Vías de evacuación: Comprobaremos que los pasillos y salidas de emergencia no están obstaculizadas además de examinar si existe o no señalización para este tipo de vías.

## Revisión Instrucciones de evacuación \*

- OK  
 NOK

8. Instrucciones de evacuación: Comprobaremos que existe unas instrucciones por departamento y unos planos de las diferentes zonas de la empresa. Tienen que estar plastificados.

## Revisión cuarto eléctrico \*

9. Cuarto eléctrico: Comprobaremos su buen estado, orden y limpieza.

## Revisión orden y limpieza \*

- OK  
 NOK

10. Orden y limpieza: Verificaremos con profundidad que la limpieza de cada una de las áreas es la correcta y el material de deshecho es eliminado (al menos) diariamente antes de la hora de finalizar la jornada.

## Revisión Botiquín \*

- OK  
 NOK

11. Botiquín: Revisaremos que el botiquín tiene todo lo necesario para su buen uso, utilizando para ello el listado que está en su interior. Comprobaremos que es accesible a todos los trabajadores.

## Revisión Central de Control de emergencias \*

12. Central de Control de emergencias: Comprobaremos que el teléfono funciona correctamente y que aparece en el listado de teléfonos de cada puesto de trabajo.



## Revisión Central de Control de emergencias \*

12. Central de Control de emergencias: Comprobaremos que el teléfono funciona correctamente y que aparece en el listado de teléfonos de cada puesto de trabajo.

Enviar encuesta

Nuestros productos y servicios

[Inicio](#)

Contacte con nosotros

[Contáctenos](#)

☎ 976123123

✉ [info@logespaña.es](mailto:info@logespaña.es)

LogEspaña - [Acerca de](#)

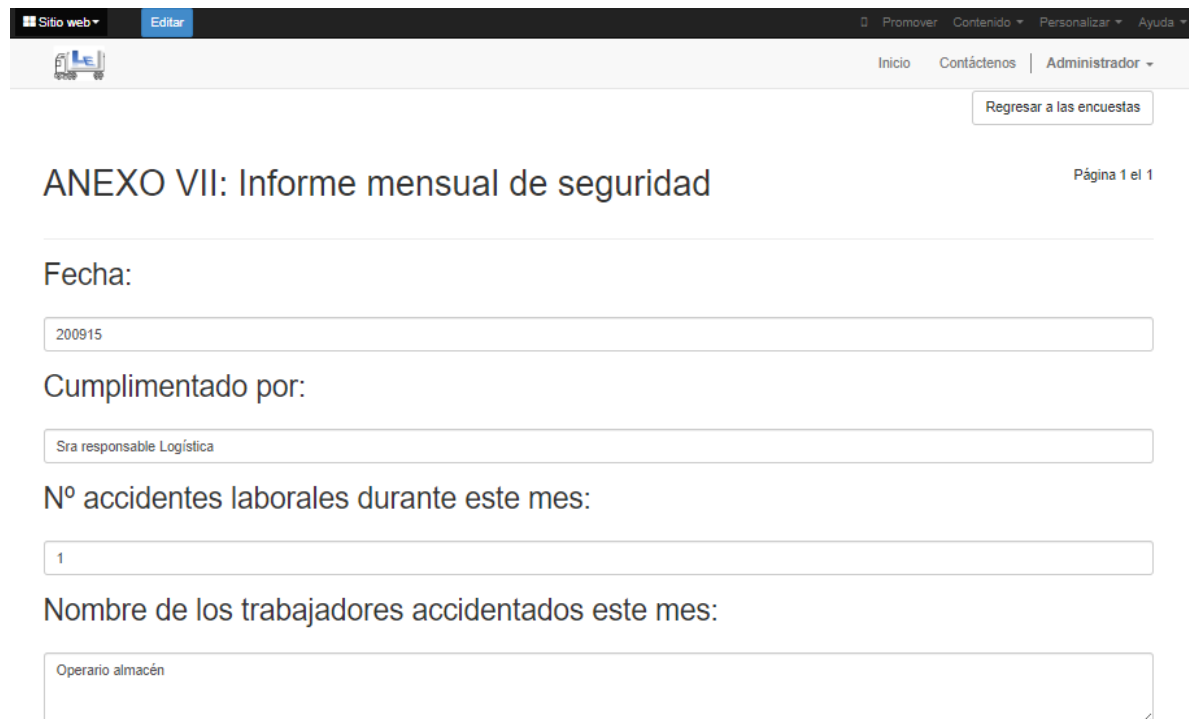
Somos un equipo de gente apasionada cuya meta es mejorar la vida de cada uno a través de productos disruptivos. Construimos grandes productos para solucionar sus problemas de negocio.

Nuestros productos están diseñados para pequeñas o medianas empresas que quieran optimizar su rendimiento.

[English](#) [Español](#) [Añadir un idioma...](#)

Copyright © LogEspaña

El usuario va rellenando el cuestionario tal como se observa en el siguiente ejemplo:



The screenshot shows a web application interface for a safety report form. At the top, there is a navigation bar with 'Sitio web' and 'Editar' on the left, and 'Promover', 'Contenido', 'Personalizar', and 'Ayuda' on the right. Below the navigation bar, there is a header area with 'Inicio', 'Contáctenos', and 'Administrador' links, and a 'Regresar a las encuestas' button. The main content area is titled 'ANEXO VII: Informe mensual de seguridad' and 'Página 1 el 1'. The form consists of several fields: 'Fecha:' with a text input containing '200915'; 'Cumplimentado por:' with a text input containing 'Sra responsable Logística'; 'Nº accidentes laborales durante este mes:' with a text input containing '1'; and 'Nombre de los trabajadores accidentados este mes:' with a text input containing 'Operario almacén'.

Desarrollo

Nº Accidentes Visitantes durante este mes:

Nombre y empresa del visitante accidentado

Daños materiales durante este mes ( incluir sector y observaciones)

Uso de extintores este mes \*

- SI  
 NO

nº del extintor y motivo

Uso de Bie's este mes \*

- SI  
 NO

Nº de BIE y motivo

Conato de incendio durante este mes \*

- SI  
 NO

Observaciones

Ha existido alguna situación de emergencia durante este mes \*

- SI  
 NO

Observaciones

Revisión alarma incendios \*

- OK  
 NOK

1. Alarma de incendio: ver el buen funcionamiento del sistema: resetear, anular zonas activando y desactivando las sirenas

Revisión extintores \*

- OK  
 NOK

2. Extintores: Comprobaremos que la presión es la correcta encontrándose ésta dentro de la coloración verde de la válvula, que la anilla está precintada y la manguera se encuentra en perfecto estado y que están bien señalizados.

### Revisión Bie's (Boca de incendios) \*

- OK  
 NOK

3. Bie's: Comprobaremos si la presión es la adecuada (5 bares) a través del manómetro, el estado en que se encuentra la válvula y la boquilla. Anotaremos si la señalización es la adecuada.

Todo correcto

### Revisión Luces de emergencia \*

- OK  
 NOK

4. Luces de emergencia: Verificar que los pilotos nos indican el buen funcionamiento de los mismo y que permanecen encendidos.

Todo correcto

### Revisión Puertas cortafuegos \*

- OK  
 NOK

5. Puertas cortafuegos: Accionaremos el botón para comprobar su buen funcionamiento ya que si ocurriese un incendio, al activarse la alarma de incendios, automáticamente se desbloquearían y se cerrarían las puertas cortafuegos (este tipo de puertas no tienen que estar obstaculizadas).

Todo correcto

### Revisión Puertas emergencias \*

- OK  
 NOK

6. Puertas emergencias: Comprobaremos que todas las puertas de emergencias no están bloqueadas y se pueden abrir correctamente, la barra antipánico funciona correctamente y existe la señalización que la indicaba. Además de las llaves de paro de alarma en la caja más cercana.

Todo correcto

### Revisión Vías de evacuación \*

- OK  
 NOK

7. Vías de evacuación: Comprobaremos que los pasillos y salidas de emergencia no están obstaculizadas además de examinar si existe o no señalización para este tipo de vías.

Todo correcto

### Revisión Instrucciones de evacuación \*

- OK  
 NOK

8. Instrucciones de evacuación: Comprobaremos que existe unas instrucciones por departamento y unos planos de las diferentes zonas de la empresa. Tienen que estar plastificados.

Todo correcto

### Revisión cuarto eléctrico \*

9. Cuarto eléctrico: Comprobaremos su buen estado, orden y limpieza.

Todo correcto y ordenado

Esta pregunta requiere una respuesta.

### Revisión orden y limpieza \*

- OK  
 NOK

10. Orden y limpieza: Verificaremos con profundidad que la limpieza de cada una de las áreas es la correcta y el material de deshecho es eliminado (al menos) diariamente antes de la hora de finalizar la jornada.

Todo correcto y ordenado

Desarrollo

Revisión Botiquín \*

- OK
- NOK

11. Botiquín: Revisaremos que el botiquín tiene todo lo necesario para su buen uso, utilizando para ello el listado que está en su interior. Comprobaremos que es accesible a todos los trabajadores.

Todo correcto

Revisión Central de Control de emergencias \*

12. Central de Control de emergencias: Comprobaremos que el teléfono funciona correctamente y que aparece en el listado de teléfonos de cada puesto de trabajo.

Todo correcto

Esta pregunta requiere una respuesta.

Enviar encuesta

Nuestros productos y servicios

[Inicio](#)

Contacte con nosotros

[Contáctenos](#)

976123123

[info@logespaña.es](mailto:info@logespaña.es)

LogEspaña - [Acerca de](#)

Somos un equipo de gente apasionada cuya meta es mejorar la vida de cada uno a través de productos disruptivos. Construimos grandes productos para solucionar sus problemas de negocio.

Nuestros productos están diseñados para pequeñas o medianas empresas que quieran optimizar su rendimiento.

[English](#) [Español](#) [Añadir un idioma...](#)

Copyright © LogEspaña

En el ejemplo anterior, algunas de las respuestas indican que son obligatorias, esto es porque mientras configuramos el cuestionario se puede seleccionar la obligatoriedad de algunas de las respuestas, lo observamos en la siguiente imagen:

Abrir: Páginas

Título de la página

**ANEXO VII: Informe mensual de seguridad**

Nombre de la pregunta	Tipo de pregunta	Respuesta obligatoria
Fecha:	Fecha y hora	<input type="checkbox"/>
Cumplimentado por:	Entrada de texto	<input type="checkbox"/>
Nº accidentes laborales durante este mes:	Valor numérico	<input type="checkbox"/>
Nombre de los trabajadores accidentados este mes:	Zona para textos largos	<input type="checkbox"/>
Nº Accidentes Visitantes durante este mes:	Valor numérico	<input type="checkbox"/>
Nombre y empresa del visitante accidentado:	Zona para textos largos	<input type="checkbox"/>
Daños materiales durante este mes ( incluir sector y observaciones)	Zona para textos largos	<input type="checkbox"/>
Uso de extintores este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input type="checkbox"/>
Uso de Bie's este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input type="checkbox"/>
Conato de incendio durante este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Ha existido alguna situación de emergencia durante este mes	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión alarma incendios	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión extintores	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Bie's (Boca de incendios)	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Luces de emergencia	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Puertas cortafuegos	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Puertas emergencias	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Vías de evacuación	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión Instrucciones de evacuación	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>
Revisión cuatio eléctrico	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input type="checkbox"/>
Revisión orden y limpieza	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input type="checkbox"/>
Revisión Botiquín	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input type="checkbox"/>
Revisión Central de Control de emergencias	Elección múltiple: sólo una respuesta	<input type="checkbox"/>

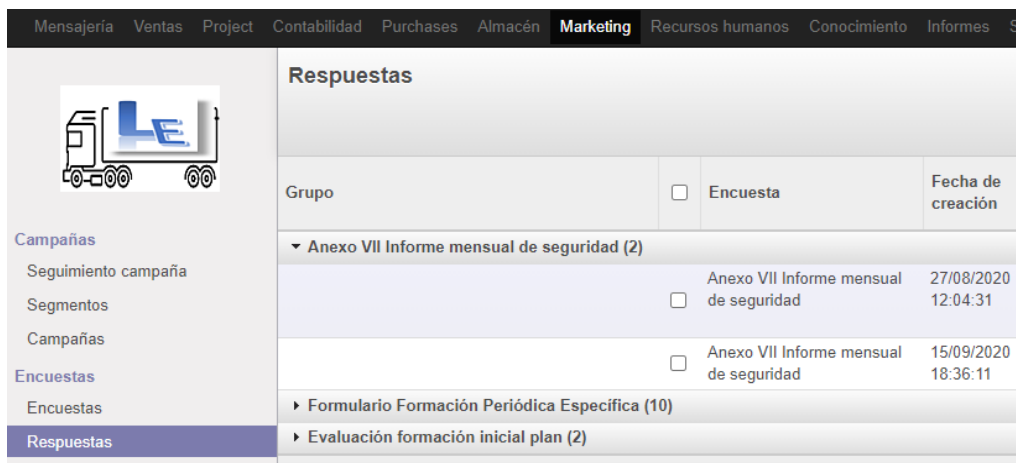
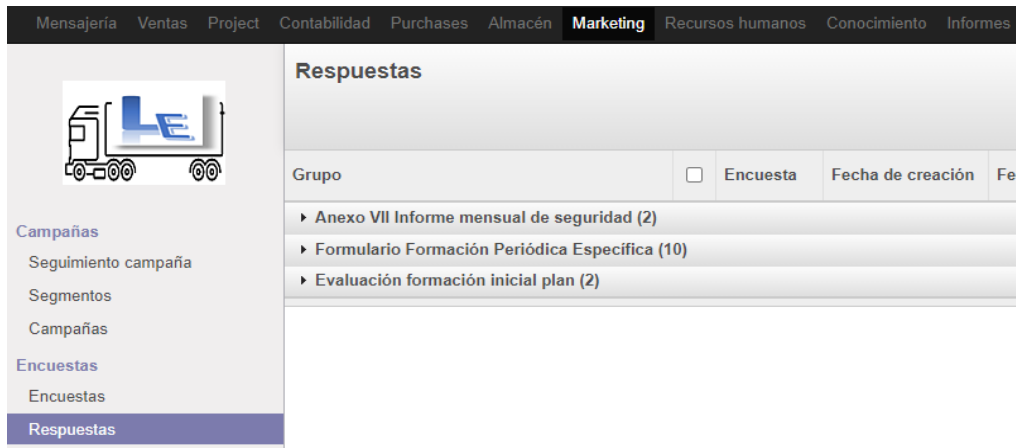
[Añadir un elemento](#)

[Guardar](#) [Descartar](#)

Una vez que el usuario ha cumplimentado el cuestionario, Odoo le ofrece la posibilidad de revisar sus respuestas:

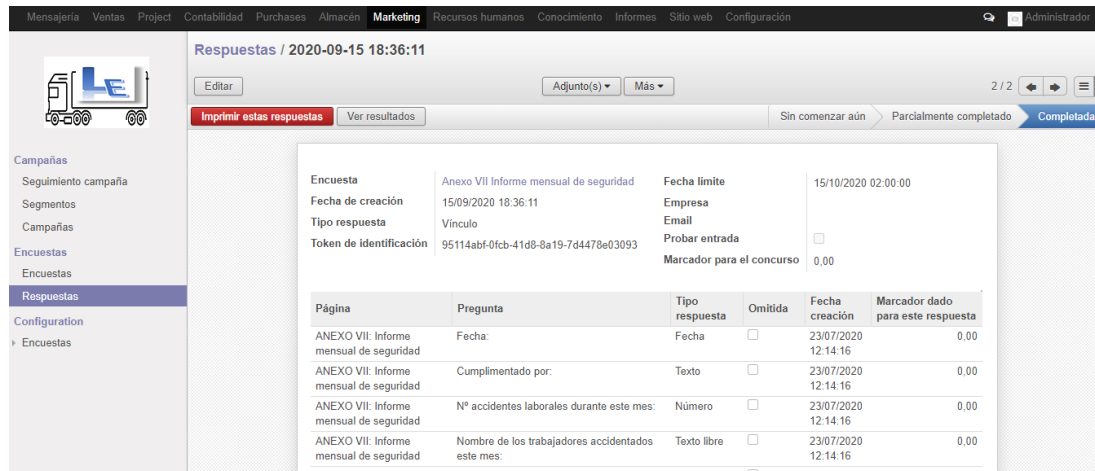


Desde el módulo "Marketing" se selecciona el cuestionario requerido y se accede a la información de las respuestas de los cuestionarios realizados:



Desarrollo

Desde aquí se pueden visualizar las respuestas y su puntuación si fuera el caso:



Página	Pregunta	Tipo respuesta	Omitida	Fecha creación	Marcador dado para este respuesta
ANEXO VII: Informe mensual de seguridad	Fecha:	Fecha	<input type="checkbox"/>	23/07/2020 12:14:16	0,00
ANEXO VII: Informe mensual de seguridad	Cumplimentado por:	Texto	<input type="checkbox"/>	23/07/2020 12:14:16	0,00
ANEXO VII: Informe mensual de seguridad	Nº accidentes laborales durante este mes:	Número	<input type="checkbox"/>	23/07/2020 12:14:16	0,00
ANEXO VII: Informe mensual de seguridad	Nombre de los trabajadores accidentados este mes:	Texto libre	<input type="checkbox"/>	23/07/2020 12:14:16	0,00

Por otro lado, se podrá acceder a los informes de los resultados que genera el propio sistema de información:



## Anexo VII Informe mensual de seguridad

Filtros: [Todas las encuestas](#) [Encuestas finalizadas](#)

### ANEXO VII: Informe mensual de seguridad

**Pregunta Fecha:** 1 Contestadas 0 Omitida

#	Respuestas del usuario
1	12/05/2020 12:10:00

**Pregunta Cumplimentado por:** 1 Contestadas 0 Omitida

#	Respuestas del usuario
1	Sra Responsable Logística

**Pregunta Nº accidentes laborales durante este mes:** 1 Contestadas 0 Omitida

Más común 1 | Todos los datos | Suma 1,0 Máximo 1,0 Mínimo 1,0 Promedio 1,0

Respuestas del usuario	Ocurrencia
1.0	1

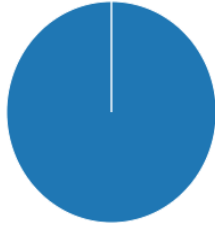
**Pregunta Nombre de los trabajadores accidentados este mes:** 1 Contestadas 0 Omitida

#	Respuestas del usuario
1	Operario almacén

Pregunta Uso de extintores este mes Elección múltiple: sólo una respuesta **1 Contestadas** **0 Omitida**

[Gráfico de tarta](#) [Datos](#)

NO  SI



Pregunta Uso de Bie's este mes Elección múltiple: sólo una respuesta **1 Contestadas** **0 Omitida**

[Gráfico de tarta](#) [Datos](#)

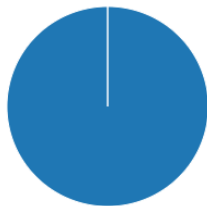
SI  NO



Pregunta Revisión Central de Control de emergencias Elección múltiple: sólo una respuesta **1 Contestadas** **0 Omitida**

[Gráfico de tarta](#) [Datos](#)

OK  NOK



#### Nuestros productos y servicios

[Inicio](#)

Contacte con nosotros

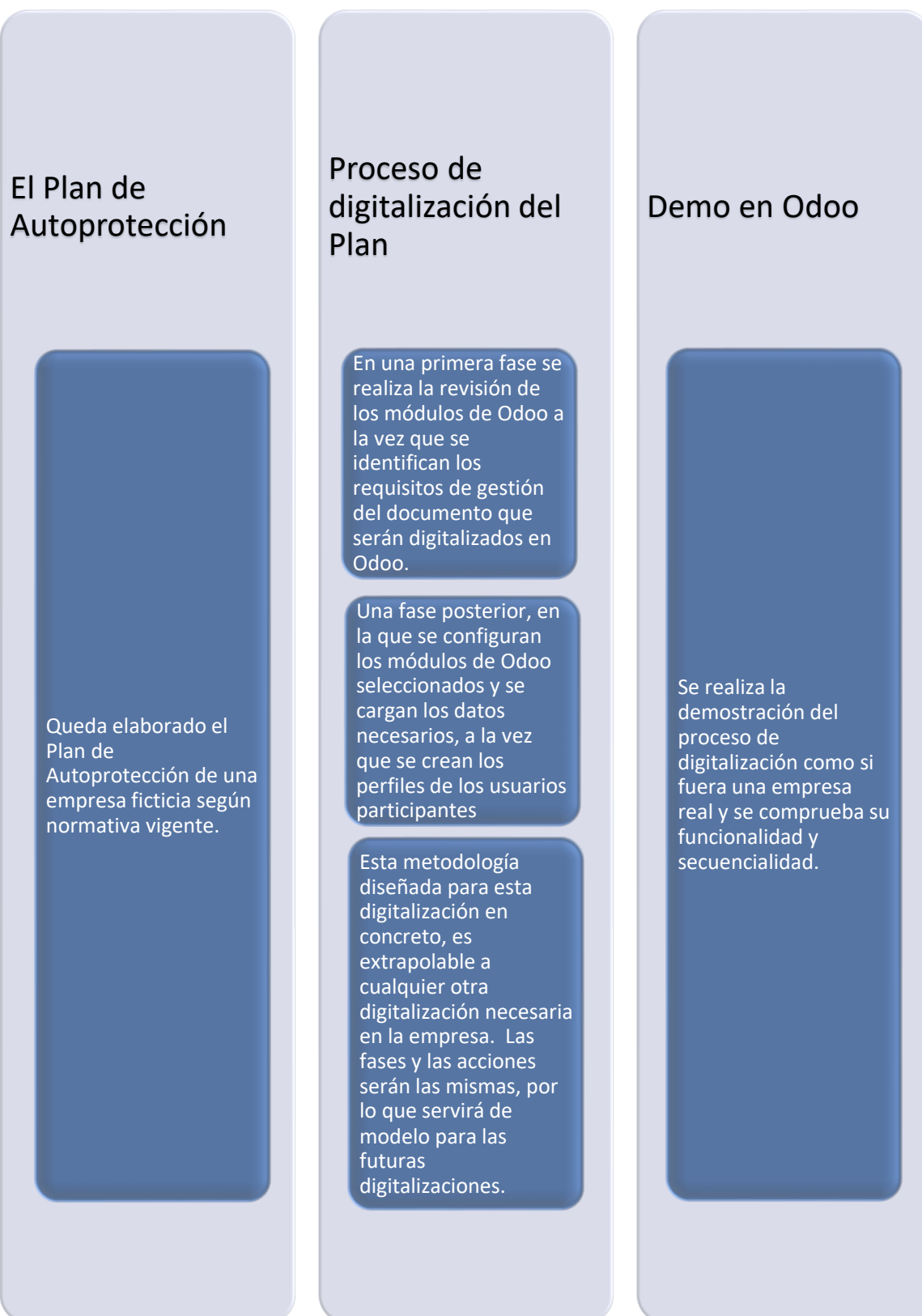
[Contáctenos](#)

☎ 976123123

✉ [info@logespaña.es](mailto:info@logespaña.es)

Todo ello supone una gran mejora en la gestión de cualquier empresa, ya que de esta manera se capturan y se almacenan los datos en la misma Base de Datos, ofreciendo la posibilidad de un tratamiento de datos final con el acceso a Informes Automáticos.

## 5. RESULTADOS





## 6. CONCLUSIONES

### Digitalización



- La digitalización de todos los procesos de una empresa debería ser un peldaño más hacia el desarrollo del sector industrial, la innovación y la cohesión social de las que se compone la iniciativa “Aragón industria 4.0” dentro del marco definido en la Ley de regulación y fomento de la actividad industrial de Aragón.

### Odoo



- Queda demostrado que la herramienta Odoo es configurable y permite adaptarse a los diferentes trabajos de cualquier área de la empresa, mostrando una capacidad de gestión integral de negocios para gestionar la información y documentos necesarios para su gestión.

### Gestión Integral



- Con esta gestión integral mediante un único sistema de información, se evitará la posibilidad de necesitar interfaces entre softwares diferentes que dificultan la gestión de la información, aprovechando la ventaja que ofrece Odoo integrando perfectamente entre sí módulos del propio programa para poder unificar y relacionar datos, automatizando por completo los procesos, aumentando la productividad y efectividad que derivan en un mayor beneficio de la empresa.

### Planes de formación



- Se ha conseguido demostrar con un documento del propio Plan de Autoprotección digitalizado en Odoo, que los planes de formación de cualquier empresa son muy amplios y su gestión y supervisión es posible con este sistema de información.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Abierto, O. de P., Transparencia y Gobierno. (2020). *Protección Civil Municipal. Equipamiento de la ciudad. Ayuntamiento de Zaragoza.*
- <http://www.zaragoza.es/sede/servicio/equipamiento/2495>
- BOA. (2006). *LEY 12/2006, de 27 de diciembre, de regulación y fomento de la actividad industrial de Aragón.*
- BOA. (2013). *Decreto-Legislativo 3/2013, de 3 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de regulación y fomento de la actividad industrial de Aragón. 13, 27.*
- BOE. (1993). *Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. 18.*
- BOE. (1995). *LEY 31/1995. De 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.*
- BOE. (2002). *REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.*
- BOE. (2004). *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. 46.*
- BOE. (2005). *Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. 31.*
- BOE. (2007). *Rd 393/2007 norma básica de autoprotección.*
- <https://www.boe.es/boe/dias/2007/03/24/pdfs/A12841-12850.pdf>
- Fundación MAPFRE. (2004). *Centro de Documentación > Instrucciones técnicas de protección contra incendios.*

<https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/consulta/registro.do?control=MAP20070001523&formato=ficha&aplicar=Aplicar>

Gobierno de Aragón. (2020). *Aragón Industria 4.0*. <https://www.aragon.es/-/aragon-industria-4.0>

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja.CSIC para la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. (2015). *Documentos CTE*. <https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-documentoscte.html>

Odoo. (2020). *ERP y CRM de código abierto* | Odoo. [https://www.odoo.com/es\\_ES/?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=Branding-Spanish\\_Brand-SP-Odoo&utm\\_term=odoo&utm\\_matchtype=e&utm\\_device=c&utm\\_gclid=Cj0KCQjwhIP6BRCMARIsALu9LflqNsvdH4fRzbN3I3J8PDMnBdv81YkAGVLT053fi9VojPpK\\_yE43Z4aAuaHEALw\\_wcB&gclid=Cj0KCQjwhIP6BRCMARIsALu9LflqNsvdH4fRzbN3I3J8PDMnBdv81YkAGVLT053fi9VojPpK\\_yE43Z4aAuaHEALw\\_wcB](https://www.odoo.com/es_ES/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Branding-Spanish_Brand-SP-Odoo&utm_term=odoo&utm_matchtype=e&utm_device=c&utm_gclid=Cj0KCQjwhIP6BRCMARIsALu9LflqNsvdH4fRzbN3I3J8PDMnBdv81YkAGVLT053fi9VojPpK_yE43Z4aAuaHEALw_wcB&gclid=Cj0KCQjwhIP6BRCMARIsALu9LflqNsvdH4fRzbN3I3J8PDMnBdv81YkAGVLT053fi9VojPpK_yE43Z4aAuaHEALw_wcB)

UNE. (2015). *UNE-EN 124-1:2015 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para...* <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?Tipo=N&c=N0055997>

Zaragoza, A. de. (2011). *Ordenanza Municipal de Protección contra Incendios de Zaragoza. Normativa. Ayuntamiento de Zaragoza*. <http://www.zaragoza.es/sede/servicio/normativa/1602>



## **Relación de documentos**

(1) Memoria .....155 páginas

La Almunia, a 22 de septiembre de 2020

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized, cursive 'S' followed by a horizontal line.

Firmado: Sara Elena Barreras Calderón